**基金申请十日谈**

【按】我在各地做讲座报告时指出，获得国家自然科学基金项目的多寡，是一个单位基础研究实力的标杆；而获得基金资助是每个做基础研究的学人走向成熟的标志。

近年来，大家对申请基金越来越重视。

2010年，我陆续写了一些基金申请笔谈，是几年前我的讲座“关于国家自然科学基金项目申请方略的思考”的ppt稿的扩充。为了便于朋友们参考，今天将这些博文汇编在一起，起名“基金申请十日谈”，就申请基金项目的方方面面发表一些浅见。汇编时对文字做了一些修改，去掉了一些重复叙述的部分，其余基本上照旧。倘若你只对基金申请策略的某一方面有兴趣，可以跳着阅读此汇编，或者参看以前的博文，那里有些跟帖也许对大家有帮助。

这一汇编在我的乐乎博客贴出后，引起广泛注意，各网站多有转贴。基金委数理学部副主任孟庆国博士和力学处处长詹世革博士曾看过全文，我征询他们的看法时，他们未提出原则性修改意见。

待2011年度国家自然科学基金项目指南出版后，将对这一汇编做相应的修改。

还是我常说的那句话：“一家之言，仅供参考”。欢迎朋友们不吝指正。

**目录**

楔子：审时度势 用足机会

一、未雨绸缪 精心准备

二、通盘考虑 缜密选题

三、标新立异 务实创新

四、适当搭配 聚集队伍

五、精心设计 清晰铺陈

六、放眼四海 广结善缘

七、精准构思 言简意赅

八、斟字酌句 画龙点睛

九、形式清新 夺人眼球

十、心态平和 百折不回

附录：遵守规范 谨防超项

**楔子：审时度势  用足机会**

2010年度国家自然科学基金项目指南已于近日出版（科学出版社，2009-12，以下简称为《指南》），每个想申请本年度国家自然科学基金项目的朋友，都应该认真研读一番。这里，对这一申请指南做一番初步解读。

• **竞争态势依旧**。《指南》前言中指出，“2010年是‘十一五’发展规划实施的最后一年。”按历年经验，每个五年计划的末年，经费相对地充裕。据我估计，今年基金委的拨款会比去年增长20％以上。去年，基金委收到各类项目申请书共97755项，实际受理93839项，最后立项18810项（包括各类项目），总资助率超过19％，面上项目的资助率为17.49％（单项平均资助金额32.85万元），青年基金项目的资助率略高一些。预计本年度申请的总项数会超过十万项，资助率和平均资助强度会稍有增加。所以，此次基金申请竞争依旧激烈，申请胜率只可能微增。

• **强调战略需求**。基金委主任孙家广院士在《指南》序言中指出，“基础研究作为我国科技发展总体部署的重要方面，既是原始创新的源头，又是集成创新和引进消化吸收再创新的支撑。”他引用了胡锦涛总书记的话：“党和国家事业的发展，比以往任何时候都更加迫切地需要坚实的科学基础和有力的技术支撑，更加迫切地需要广大科技工作者不懈地进行创造性实践。”孙家广主任说，2009年是基金委的战略研究年，着重关注：坚持全局性，立足高起点，探索规律性，明确方向性，把握政策性。特别强调：“要从建设新型国家的战略全局出发，全面落实<国家中长期科学和技术发展规划纲要>，统筹科学发展和国家战略需求。”因此，我们在确定基金项目选题时，必须立足于本学科的战略发展需求，顺应国家基础研究发展的潮流。

• **机构设置调整**。2009年，中央批准国家自然科学基金委员会内设机构中增设医学科学部，这一重大调整体现了党和国家对人民健康的关怀和对医学基础研究的重视。因此，现在基金委设有八个学部：**A.数学物理科学部、B.化学科学部、C.生命科学部、D.地球科学部、E.工程与材料科学部、F.信息科学部、G.管理科学部、H.医学科学部**。随着医学科学部的成立，生命科学部也调整了内部机构。因此，从事与医学、生物学相关研究的申请者（包括我校的生命科学学院以及各院系研究生物力学、生物数学、生物化学和生物物理学的申请者）必须重新审读相关信息。

• **重点项目增加**。本年度资助的重点项目总数将达到创纪录的390项以上。这里列出力学领域拟资助的13个主要方向（将从中遴选出8～10项，平均资助强度为200万元/项）：

1.        高维系统非线性动力学与控制（A0202）

2.        航空航天中的动力学、振动与控制问题（A0202）

3.        先进材料与结构的基础力学问题（A0202）

4.        结构完整性和耐久性研究（A0203）

5.        多场耦合力学问题（A0203）

6.        复杂流动机理研究（A0204）

7.        重大工程中的流体力学问题（A0204）

8.        人类健康及医学中的生物力学问题（A0205）

9.        极端条件下的关键力学问题（A02）

10.    新能源领域中的关键力学问题（A02）

11.    重大装备中的关键力学问题（A02）

12.    计算力学理论、方法与软件（A02）

13.    实验力学新方法与新技术（A02）

与过去相比，所拟定的主要方向更加宽泛，为各路申请者提供了更多的机遇。从中也可看到力学界目前所关注的重要问题，对申请面上项目和青年基金项目不无启迪。

• **重大研究计划多姿多彩**。本年度基金委将执行7个重大研究计划：

1.        华北克拉通破坏；

2.        近空间飞行器的关键科学问题；

3.        单量子态的探测及相互作用；

4.        功能导向晶态材料的结构设计和可控制备；

5.        纳米制造的基础研究；

6.        非常规突发事件应急管理研究；

7.        黑河流域生态-水文过程集成研究。

以上计划有的是新设的，有的是延续的。重大研究计划分为“培育项目”（研究期限3年）、“重点支持项目”（研究期限4年）和“集成项目”（研究期限4年）三类，资助强度不低于50万元/项（第六项属管理科学部，不低于35万元/项）。过去我们对重大计划项目的申请重视得不够，宜适当加强申请力度。我们力学研究工作者应特别关注重大研究计划“近空间飞行器的关键科学问题”，《指南》中对该计划有详细描述。

谨祝提出申请的朋友交好运。（写于2010年1月3日）

**一、未雨绸缪 精心准备**

申请基金非一日之功，事先必须做好充分准备。大而言之，先要为自己的科研实践做宏观上的准备：打好知识基础，掌握科研要领，把握科研方向，进行初步实践，为有计划地做某项研究工作奠定必要的基础。小而言之，必须为申请特定题目的基金项目做好细观上的准备。本文的讨论是已为实际科研工作做了较为充分准备的前提下进行的。

如何着手申请国家自然科学基金项目？举其要者，应做到：

——充分了解国家自然科学基金的性质、资助范围、项目分类、学科代码、当今热点、申请要点、评审方式等等。仔细阅读当年的国家自然科学基金项目指南是一条捷径；上基金委的门户网站（[http://www.nsfc.gov.cn](http://www.nsfc.gov.cn/) ）可以获得相关的各种信息；从各单位的科研处（尤其是负责基金申请的人员，如本校的刘桂珍老师）可以得到必要的咨询；从已获得过基金项目的前辈或同事处可以了解具体的申请诀窍；通过这些技术性准备，可使自己避免走弯路。

——充分调研相关的研究动态，努力做到有的放矢。具体说来，

        **要充分读书（浏览主要文献）；**至少应通读100篇左右的相关的中外文献（精读3～5篇），在申请书中可引用30～50篇；

        **要走访专家（把握研究方向）；**至少访问3～10位校内外同行专家，听取他们对自己的项目定位的意见；

        **要出席会议（了解周围动态）；**至少出席2～3个相关的学术会议，了解最新的研究动态，把握相关的热点问题；

        **要组织队伍（找到主要伙伴）；**尽早建立名副其实的研究团队，就相关问题开始合作研究，并商议确定主要研究课题；

        **要预先研究（试做初步工作）；**就已确定的研究方向做尝试性研究，并争取相关的省市部委级的小项目，发表若干初步成果；

        **要预定方案（确定技术路线）；**理清研究思路，确定研究方案，提炼好创新点（思路创新、方法创新、结果创新等）；

        **要预估困难（抓住主要难点）；**抓准要研究的1～3个关键问题，设想好解决步骤；

        **要先写综述（做好舆论准备）；**尽可能写好项目综述，最好事先发表相应的综述文章。

——充分研读以往申请的“不批准书”。对于前几次申请失败的朋友来说，这是一个必不可少的步骤。基金委通常给未被批准的申请者发来同行评议意见书，对此应反复研读，吸纳其中的合理意见和具体建议。若仍想申请原来的项目，更应该斟字酌句，有针对性地解决所存在的问题；对于自己有疑惑之处，可向资深人士咨询，务求此次申请有实质性的改进。

——充分斟酌申请书的成稿。争取在一月底写好申请书初稿，上交之前至少经过三次实质性修改。先将初稿送交资深人士审阅，尽可能吸纳他们所提的意见和建议。在院系预审后，进行细致修改；最后请课题组中语文最好的成员做文字润饰工作。

做好了这些准备，你的此次申请就有了一定的成功把握。（写于2010年1月3日）

**二、通盘考虑 缜密选题**

在国家自然科学基金项目申请中，遇到的第一个关键问题是选题。“千里之行始于足下”，选对项目的主攻方向，申请就成功了一半。

我经常与青年朋友说，选定一个课题之前，先要反复思量，缜密行事，问自己如下十个问题，即“**选题十问”：**

**1.**        **你选的基础研究课题对社会发展、学科进展有何裨益？**

**2.**        **该选题是否处于当今学科发展前沿领域？**

**3.**        **该研究方向国内外有多少人在关注？著名课题组何在？**

**4.**        **该方向每年发表论文、专著、专利总量约为多少？**

**5.**        **该课题已有多少主要研究成果？**

**6.**        **国内外的有关权威人士何在？有何成果？见解如何？**

**7.**        **该课题有哪些关键问题急待解决？研究热点何在？**

**8.**        **你对该课题是否极感兴趣？**

**9.**        **你是否有能力和潜质去完成所选课题？**

**10.**    **该课题能否在八至十年内成为你的主攻方向？**

现对上述问题逐一剖析如下：

第一个问题涉及项目选题的意义。国家自然科学基金委员会主要资助基础研究和应用基础研究课题，一般不资助开发性应用研究。选题时应考虑所做的研究是否有利于国家社会经济发展，是否有利于本学科的发展，也就是说，是否符合国家的战略发展需求，因此，必须了解国家的科技发展中长期规划，明确是否能为之添砖加瓦。写申请书的立项依据时对此必须有明晰的说法。

第二个问题涉及选题的前沿性和先进性。所确定的研究方向必须是当今人们关注的热点，是在社会发展和学科发展中迫切需要解决的重要问题。应该注意到，一个热点问题的“热度”大致能维持10～20年，一旦关键问题有了眉目，必定迅速“降温”，此时再要“跟进”就为时已晚了。例如，1960～1970年代的孤立子问题、混沌问题炙手可热，目前只剩下少数“难啃的骨头”，只有少数几位数学家和物理学家还在盯住不放，孜孜以求。已经热了十多年的纳米力学问题也已经开始降温了。

第三、第四个问题与第二个问题相关。一个课题的研究者总数和成果总量是该课题的关注度的量化指标。研究表明，这两个数字随时间的演化大致呈正态分布，通常有明显的峰值，我们应在曲线的上升段抓住这一课题，才有可能掘得“第一桶金”，申请基金的成功率也较高。可以采用EI之类的检索工具（如EI的Engineering Village）获取这类演化信息，更应该通过参加国际学术会议和阅读近期文献，把握课题的“热度”，如果在会议或期刊（尤其是国外的会议或期刊）上相关的论文已寥寥无几，说明该课题已脱离了大众的视线，千万别在千军万马过了万重山后再去“跟风”；青年博士喜欢拿与博士论文相关的课题来申请基金，对此必须仔细分析，要确定导师四五年前给你的题目是否还是研究热点，若热度已退，则必须调整或更换课题。如果已经认定问题确实有前沿性和重要性，则需要进一步掌握有关研究者、课题组、主要成果的细节。

第五～七个问题是为了细化选题目标。在充分掌握最新研究动态的基础上，搞清亟待解决的具体问题，再从中选出自己的一两个主攻方向。抓住处于open状态的关键问题“做文章”，是申请成功的诀窍之一。

最后三个问题具有个性化的特征。爱因斯坦说过：“热爱是最好的老师”；北京人爱说，“有钱难买‘愿意’”。对任何选题，只有喜欢它，热爱它，才有可能做好它。如果你从内心讨厌某个课题，就千万不要去碰它，当然，“感情”可以慢慢“培养”，但若有别的合适“对象”，以避开此课题为宜；而且选题的大小和难度必须适当，申请者若有素质和能力在预期的有限时间内实现有限的目标，就可吞而食之，不然，“高中”了一时欢喜，小心日后交不了账！根据我的观察，一个具体研究方向，大致可以做上8～10年工作，所以，一旦选定课题，就应以此为自己科研的主要关注点，准备干它十年、八年，而后再考虑转换研究方向。长期固守一个研究方向决非上策，频繁更换科研方向则必将一事无成。

假如面临多种选择，你把上述问题思索清楚了，就可以从中做出最为正确的抉择。

我在2009-02-02公布的博文“交通流研究和技术科学思想”里谈了自己选定交通流研究方向的心路历程，可供博友们参考。

最后，再谈一个选题的“问题驱动”特征。据我了解，目前基金委特别强调研究课题的问题驱动，而不是方法驱动。特别在力学类申请中，通常希望以解决某个科学问题为研究对象，纯粹方法研究的选题很难中标（当然，软件专项不在此列），如果你以“关于……的方法（或技术）”为项目名称来申请基金项目，一般十有九不准，这是我长期观察的结果。其它学科的情况不大了解，但在全世界科研采取“问题主义”方法论的情势下，问题驱动看来是基金申请的一种发展趋势，唯一的例外似乎是数学类的申请。

建议高校里的朋友们从元旦后上班到寒假结束之前，集中精力把本文所说的事情做好，没有必要急吼吼地动笔写申请书：因为欲速则不达！（写于2010年1月4日）

**三、标新立异 务实创新**

2010年度国家自然科学基金项目指南的前言中指出，根据基础研究发展趋势和“十一五”发展规划的总体部署，基金委突出激励**创新**、稳定支持和超前培养科技**创新人才**的资助模式。申请基金项目贵在创新，如果项目设计毫无新意，就绝无成功的希望。

关于科技创新，以前的博文里已谈过多次，例如可以参看2009-09-28的博文《科学方法漫话（7）不拘一格 全力创新》。这里只说说基金申请过程中创新点的确立。我认为，我们应该有如下的基本认识：

**1**        **创新是基金项目申请成功的关键；**

**2**        **创新必须立足于充分的内查外调；**

**3**        **创新要有必要的基础（自身的知识积累）；**

**4**        **创新应求真务实，不能假、大、空；**

**5**        **创新的目标要具体可行，不可太大，也不能太小；**

6        **创新的要点应简洁明了——思路（概念）创新、方法（技术）创新、结果创新。**

创新在科研中的重要性不必多说，创新源自申请者的多年知识积累和对科研动态的洞察。在确定研究方向之后，必须进行充分调研，全面了解课题的近期进展，特别要了解本领域尚未解决的关键科学和技术问题，选定自己工作的切入点。我在审阅一些水平不高的申请书时，经常发现申请者对国内外相关研究进展知之甚少，许多必要的文献未曾浏览，因此，提出的问题较为陈旧，甚至重复别人已经做过的工作；有些设想“剑走偏锋”，纠缠于一些细枝末节；有些问题未经梳理，抓不住其中的要害。这样的申请注定不能成功，必须脱胎换骨。

应该指出，大多数申请者不是天才，不大可能在一项基金申请中提出石破天惊的伟大计划，因此，创新的设想必须务实。我觉得总体上应把握一点：做前人没有做过的事情，或者做前人虽已做过但未有理想结果的事情。按钱伟长先生的思路，用新思想、新方法来解决新问题是最理想、最值得称道的创新，但我等凡夫俗子一般难以达到这样的境界，我们设定的工作目标中，至少在思想、方法和结果这三方面有一点是全新的！如果三方面都乏善可陈，则必无成功的希望。

创新的目标必须适中，在三四年里要完成的项目，要在有限的时间内实现有限的目标。有的申请把创新目标定得太多、太庞杂，很难令人相信其实现的可能性；有的申请好像要做一个大习题，创新程度太小，也很难得到认同。这两个方面的偏差经常是基金项目评审人投否决票的理由。

对于创新要点，申请者要心里有数，给予简明扼要的表述，讲清申请课题的思路（概念）创新、方法（技术）创新、结果创新之处。对此，2009-09-28的博文里已有详细分析，不再赘述。这里只补充一点：由于源头创新很难，很多人在做集成创新的工作，也就是说，针对某个亟待解决的问题，实现多种成法的巧妙组合，采用移植法或借道法（即借用其它学科或问题的处理途径），以综合集成的思路攻克难题，对于初出茅庐的申请者，这不失为一种创新良策。

我一向认为，基金申请有三个关键点：选题的前沿性、工作的创新性和前期积累的充分性，而创新性应是“重中之重”。切记！（写于2010年1月5日）

**四、适当搭配 聚集队伍**

在确定基金申请的目标和要略之后，建立阵容适当的队伍就成了一个关键问题。这里着重谈谈面上基金和青年基金项目申请中的筹建梯队事宜。

我认为，在筹建梯队时应该注意以下七点：

**1**        **青年申请者至少应该有一位称职的同行“军师”；**

**2**        **中老年申请者至少应该有一两位博士帮衬；**

**3**        **申请者至少应该有一位志同道合的合作者；**

**4**        **老中青应该适当搭配，切忌只有研究生搭档；**

**5**        **梯队应该有较长期的合作关系，切忌临时拼凑；**

**6**        **分工应该明确（总体负责、实验设计、分析计算等）；**

7        **梯队人数应该恰当，以5～8人为宜。**

对于原来基金项目较少的单位，建立合适的梯队很少遇到困难，但对于已经承接了大量基金项目的单位，每逢申请之时，经常遇到“名字资源危机”。基金委规定，每位副高以上的申请者只能有两个在研项目（不含重点项目），因此，新的申请者要建立足够强大的申请课题组较难达到上述要求。我所的人员申请基金时就经常碰到这样的困难。

倘若建立合适的梯队的问题不予解决，申请难免因“梯队力量薄弱”而遭拒。我常听到基金委的朋友说，一名申请者带2～3名研究生的梯队属于“薄弱”之列，而在申请时进行的“拉郎配”也是不可取的、有害无益的。

为了解决这一问题，我的具体建议是：

——对于自己的申请要有长期规划，平时就主动地与本院系、本校或校外的同行进行实质性的科研合作；

——各课题组对每年的申请做出合理的计划，注意考虑逐年申请的团队构成；

——每个单位的新加盟者（尤其是青年基金项目的申请者），往往不易找到合作伙伴，可以考虑请原单位的导师或其助手做主要合作者；

——在努力争取所在团队的人力支持的同时，适当地请单位外的人士加盟；如生物力学的申请人宜请资深医生加入梯队；有产业背景的，可请一线的工程师们参加合作；

——已有境外合作者的申请人，可邀约他们参与申请（成为项目组正式成员），这时需要有他们本人签字的认可书；

——特别注意合作者背景与所申请的课题的相关性，他们至少应为与研究方向相近的大同行；

——各级单位注意关于“超项”的技术性检查，以免造成申请中的不必要的挫折。在2010年国家自然科学基金项目申请指南的第ix～x页对此有详尽规定（参看本汇编的附录）；

——不要在别人的申请书里随意签名，为自己的可能的申请留足“名字资源”；即将毕业的、要到高校或研究所工作的博士生尤应注意此点；

——如果同一名字出现在两份申请书上，每年工作人月数之和不能超过12；中级职称人员或研究生加盟他人申请的项数最好不超过两项；

——在职研究生申请基金时应备好导师的认可书。

应该指出的是：技术性检查是申请书进基金委后的审查第一关，绝对是六亲不认、铁面无私的，每年有几百项申请因违反技术性规定而先遭淘汰（不予送审）。我自己也吃这样的过亏。我的一位合作者原有一个项目，当年申请时在我的申请书上签了名，又在他本人不知情的情况下进入另一项申请，硬是“糟蹋”了两份很好的申请。

至于梯队成员在项目中的分工，只要留意分工的合理性就可以了，通常不是审查重点。

总而言之，申请基金时应从多方面注意梯队的构成。（写于2010年1月25日）

**五、精心设计 清晰铺陈**

精心设计研究内容、研究方案，并加以清晰无误的陈述，是基金申请的最重要环节之一，经常是成败的关键。

我认为，在研究方案的设计中有“六忌”：

•         **一忌目标过大；**

•         **二忌内容空洞；**

•         **三忌措施含糊；**

•         **四忌路线混乱；**

•         **五忌缺乏新意；**

•         **六忌过于具体。**

前面说过，国家自然科学基金项目的执行期限通常是3～4年，有限的时间，只能实现有限的目标，预订过大的目标显然是不现实、不恰当的。为了有一个量化的概念，我认为青年基金项目的工作量大约是2～3篇博士论文的内容，面上基金项目则约相当于3～4篇博士论文的工作量；而研究内容子项以3～4个为宜。我看到的有些申请书树立了近于“老虎吃天”的“宏大目标”，理论分析、数值模拟、实验研究样样都想做，研究的子项有五六七八个，一望而知，超出了申请者的能力，申请书的评阅人一般不会苟同；即使申请过关，也给自己“套上了枷锁”，在结题时出现麻烦。当然，研究目标太小也不妥，也不会得到认同。

有的申请书预定的内容太宽泛、空洞，目标过于抽象，很明显没有做过足够的预研，申请成功率几乎为零。

至于研究方案，必须在其中提出切实可行的技术路线。理论分析方面，应指出科学（数理化）途径，主要演绎思路和方法；数值模拟方面，给出数学模型的建立和选择，主要的技巧和算法；实验方面，应提出仪器设备的要求，主要的实验步骤。对于其中的难点（关键科学技术问题）要有恰当的表述，并给出拟定的解决方案。对于特色和创新之处，必须有科学的概括；对于研究方案的可行性，必须从技术层面和研究积累层面加以陈述。

应注意之点是：切忌泛泛的、含糊的、无意义的表述。我看到一份青年基金申请书，在谈到技术路线时，这样写道：“我们将广泛地进行文献调研，并深入工厂，进行现场调研。每周举办一次讨论班，就本课题内容进行深入讨论，群策群力，攻克难关；还准备向校内外的有关专家请教……。”如此等等，我看了忍俊不禁。谁搞科研不是这么搞的呀！这些话说了白说，反而会得负分。

有些申请书把内容写得太具体，特别是工科类的申请书，喜欢长篇罗列一些教科书或文献里的已知结果，这也是毫无意义的，到评审专家那里，只会减分，不会加分。一般来说，除了数学类的申请书可以有一些数学公式以外，其它申请书没有必要详细给出公式。要记住：基金申请书是由训练有素的专家来评审的，他们不需要你来讲述常识性的内容；还要记住：写得太细，反而会掩盖了申请书中的创新的光芒。

至于如何在申请书中言简意赅地铺陈研究内容和研究方案，可参看下文。

总而言之，应在研究内容、研究方案的构想、铺陈方面下足功夫。（写于2010年1月25日）

**六、放眼四海 广结善缘**

在目前的转型的社会中，基金委是公认的一块净土，在基金项目的立项过程中，基本上实现了“依靠专家，发扬民主，择优支持，公正合理”的原则。如果你想在层层评审过程中“拉关系，走后门”，一般来说会碰钉子。然而，难以免俗的是：在具有同等实力的申请者的较量中，人缘好的仍然占优，也就是说，“七分实力，三分人缘”现象依然存在，凝聚人气对提高申请的成功率十分重要。个中道理，人人明白。

那么，如何凝聚人气？答案是：功在平时。临渴掘井，要申请基金了才想到此点，大多无用，也显得太过功利主义，甚至为人所不齿。

具体说来，应有如下认识：

•         **造人气的关键是用工作成绩和研究成果来“说话”；**

•         **切忌闭门造车，平时要多参加会议，多走访学术机构，或取经，或交流，或做报告，在学术界造成影响；**

•         **切忌在任何场合贬低任何人的学术成果，虚心学习他人的长处；**

•         **常邀请同行来访，利用现代化手段加强与同行交流；**

•         **切忌同行相轻，经常关注、引用他人成果；**

•         **在学术上多协助同行、提携后进。**

如果申请者学术水平底下，申请书不成样子，人缘再好，对申请成功也于事无补：起决定性作用的是实力。

有些申请者不喜欢人际交往，做科研工作老是关起门来孤芳自赏，除非此人本事超群，一般是得不到社会认可的，基金申请成功率也往往较低；有些人有了课题经费，喜欢捂在口袋里舍不得用于学术交流，实在有点可惜。如前所述，多参加学术会议，多进行双边或多边交流，最大的好处是了解科研动态和相关行情，抓住前沿热点问题，基金申请就有准头；还可以从交流中获得启发，产生顿悟。另一个好处是，使同行了解你，知道你的长处和水平，知道你所关注的问题和取得的成绩，自然愿意在你申请基金时站在你的一边。

我在不少场合提到，应与基金委的相关学科处的人员建立一定的联系。并不是说，你呈上申请书时要去为自己的项目做游说工作，而是保持日常的交往。有些青年朋友以为基金委的“门坎”很高，不会欢迎与无名小卒交往。非也！目前，在各学科处工作的多为“六〇后”人员，他们不喜欢“高处不胜寒”的感觉，乐于与基层科研人员交谈。我在所里常建议，到北京出差时，抽空到双清路的基金委各自相应的学科处的办公室里去坐坐，聊聊与基金申请相关的一般情况，这样获得的信息最为直接可靠。去基金委的最佳时间是下午四点左右，那时他们已完成一天的工作，有空接待到访者。不过，应该避开基金委最忙的第二季度，那时他们正处于分发函审申请书并进行汇总的“敏感”时段，不喜欢有外人去打扰。

另一个值得注意之点是：千万不要贬损同行。国人自古以来有“文人相轻”的恶习：自己的水平不怎么的，却喜欢背后说××同行的工作不怎么样。此举不妥。俗话说：“隔墙有耳”，说不定此话传到了××处，说不准你的申请书送到他那里评审，那就没有“好果子”吃了。即使不是这么巧，此举仍不妥。我这么说，并非要求大家在学术问题上“一团和气”，不与人争论，产生学术上的分歧时，最好的解决办法是面对面的、心平气和的争辩、研讨。只要心胸不是过于狭窄，同行总是乐于接受正确意见的。

我历来认为，科研工作应该相互提携。凡是有好心肠者，平时无不助人为乐，“一个篱笆三个桩，一个好汉三个帮”嘛！善缘就是这样日积月累起来的，其中道理不必多说。大家知道，从事科研工作的人，最乐意看到的是自己的工作为人注意，被人引用。所以，我们在平时的科研中应充分关注同行（特别是国内同行）的相关工作，经常邀请同行前来学术交流、做报告，写论文报告时毫不迟疑地引用他们的著作，能给正面评价时不要吝啬，写申请书时更不能忘记提及他们的工作，千万不能有门户之见。这也是累积人气之一法。

总之，要想在学术界站住脚，要想在基金申请中得到更多的同行支持，请记住钱伟长校长25年前说的话：“请进来，打出去”，放眼四海，广结善缘！（写于2010年1月26日）

**七、精准构思 言简意赅**

做好前述准备工作以后，关键就在于写好申请书了。本讲和以下两讲主要涉及此点。

撰写基金申请书的总要求是：**言简意赅，准确生动**。具体来说，要做到以下各点：

**1**        **简洁明了、重点突出；**

**2**        **抓住关键、充分展开；**

**3**        **言之有物、引人入胜；**

**4**        **措辞恰当、涵义清晰；**

**5**        **充满自信、适当谦逊；**

**6**        **实事求是、求真务实；**

**7**        **个性鲜明、少用套话；**

8        **字体恰当、印制精良。**

在我看到的申请书中，表述方面最常见的缺点是：篇幅冗长，叙述拖沓，脉络不清。其主要原因是：对申请书的铺陈缺乏总体把握和清晰梳理。客观上说来，可能为了评审方便，目前的面上项目和青年基金项目的申请书的设计有点繁琐，很容易导致重复。因此，填写基金申请书的第一步就要做好精准的框架设计，抓住各部分应突出的重点，分清研究内容、研究方案、技术路线的内涵，把可行性分析、工作基础、工作条件、申请者简历等部分应表述的内容加以区分，使其“各司其职”。

下面谈谈我对各项主要内容表述的处理经验：

——**立项依据部分**。在基金申请书中占有极为重要的地位，必须精心描述。通常不妨先给一个“项目导语”（“项目眼”），画龙点睛地点明项目要旨。紧接着可跟上“立项背景”、“国内外研究动态”、“亟待解决的问题”、“本项目总体构想”四小节，最后给出30～50篇近期参考文献。内容必须翔实，叙述必须浅显明白，正文与文献必须相呼应。

——**研究内容部分**。可把研究目标移至首段给出，以百字左右概述拟达到的目标，与前面的“本项目总体构想”呼应；然后分点列出研究内容，即在理论、实验和模拟中要做的事情（把研究方法放到下一段来写）；紧接着列出其中的关键科学问题，与前面的“亟待解决的问题”相呼应。

——**研究方案部分**。分点列出相应的研究方法（包括具体的理论分析手段、实验方案、数值模拟途径等）；尽可能用框图说明技术路线；接着从技术层面和申请者能力层面做可行性分析；概括地从思路、方法和结果角度阐明本项目的创新性。

——**工作基础部分**。列出已做的预研和已取得的与本项目相关的成果，论文目录大多放在申请者简历中。工作条件中应有所在单位的标准概述，重点列出本课题组的软硬件支撑。

——**申请者简历部分**。分段写出概述（含承担过的科研项目总数、论文总数等）、学习-工作简历（列表）；已承担过的科研项目清单；由近及远列出个人的相关论文清单。仅需叙述主要合作者的情况，不必列出研究生（特别是硕士生）的简历。

应掌握的主要原则是：

• 尽可能理清脉络；

• 尽可能避免重复；

• 尽可能详略有致；

• 尽可能系统完整。

必须指出，以上的框架设计只是参考性的，应该因人而异、因项目而异，但上述主要原则具有普遍性。（写于2010年1月27日）

**八、斟字酌句 画龙点睛**

本讲继续谈谈撰写基金申请书的具体章法。我读过一些国外同行的基金项目的proposal，它们的共同特征是：注重叙述的科学性和严谨性，字斟句酌，简洁明快，重点突出，善于画龙点睛，值得我们好好借鉴。

下面分项叙述申请书各部分应有的阐述要领：

•**项目名称**字数应适中，以15～20字为宜；涵盖主要关键词；忌用生僻缩略语；少用固定程式“关于……的研究”之类；

• **摘要**画龙点睛地描述整个申请书的要旨，讲明：本项申请拟解决的问题，所采用的主要研究手段，将获得的主要创新性成果，它们在社会经济发展和学科发展中的作用。用足字数，切忌空话大话，避免大段叙述研究背景和意义；使人读后留下深刻印象，乐于往下读；通常在写完申请书全文后写摘要；

• **立项依据** 从实际和理论角度阐明本项目意向、立题意义、国内外研究动态、总体思路、预期产生的效果。所述的研究动态必须准确具体，列出国内外研究本项目课题的课题组和主要专家；脉络分明地介绍已有成果，点明亟待解决的open problems以及本申请的矛头所向，强调攻关的迫切性和重要性，但不宜夸大其词；引用足够的参考文献（包括一两篇申请者的前期论文，把自己的名字用粗体标出）；

• **研究内容和研究方案** 力求鲜明生动，突出地罗列与众不同的创新性内容，亦即有前沿性和开创性的工作；避免艰涩深奥的术语堆砌；研究方案和技术路线要具体可行，有独特性；尽可能做到图文并茂；

• **研究基础和申请人简历**实事求是地说明：自身素质和经历，何时开始关心注意该课题，有何高师指点，已获何种成绩（列出本人论文总篇数及与申请有关的篇数和篇名，别列出与本项申请不相干的论文；青年基金项目有3～5篇足矣；面上项目有6～10篇即可），突出你的种种优势，使人相信此类项目非你莫属，由你来做最合适；但也要避免列出本人太多的成果，不然有人要说，你都已经做完了，干吗还来申请？

• **计划进度和预期研究成果**按年度列出计划，注意其可检查性，是为获准后每年写年度进展报告的依据；预期研究成果应适中，注意成果的多样性：论文、报告、专利、软件著作权以及人才培养；青年基金项目完成发表论文4～6篇足矣，面上项目5～8篇最为常见，可提及其中一半为三大检索收录；

• **经费预算**参照上一年的资助力度给出框算，尽可能准确说明用途。

总之，撰写基金申请书时，应使出你的浑身解数来，以实事求是的态度，精炼准确的语言，把精彩可读的申请书呈现在人们面前。（写于2010年1月28日）

**九、形式清新 夺人眼球**

本讲涉及基金申请书的形式问题。作为一份优质申请书，仅仅保证内容一流是不够的，形式的优美与否，有时也会决定申请的成败。

我评审基金申请书已有20余年。早些时候，基金委各学部每年大约让我评审15～35份申请书，近年来随着年齿渐长，基金委比较照顾我，每年评审的份数在10份以内。目前，大量申请书的评阅任务由1956～1965年出生的中青年专家在评审，我曾问过我的一些忘年交，他们每年的评审工作量平均约为20份。评审人会掌握一定的分寸，不会给所有申请书打“A”，也不会全给“C”，各自会事先掌握一定的打分比例。因此，先被评审人审阅的申请书通常会占得先机。例如，我一般把ABC等级的比例定位2：1：2，先看形式漂亮的，A级指标常常先用完，因此，后看的申请书多少有点“吃亏”（当然，总体上严格按要求评阅，最后会按申请书内容的相对优劣调整打分等级）。

一般说来，如果申请书写得赏心悦目，夺人眼球，总会争得好一点的“印象分”，在同一水平的申请竞争中胜出。

那么，如何做到形式清新、引人入胜呢？请各位注意如下细节：

• **字体恰当**。忌用蝇头小字，建议通篇用小四号字（除摘要等不可改变之处）；最好用楷体或仿宋体，以做到有别于表格中原有的宋体；重点内容可加粗、划底线，用其它颜色；

• **适当分点**。充分利用小标题，尽可能分点描述（但也不宜层层列点）；忌用过长的自然段（通篇用很长的自然段阅读时会引起视觉疲劳），每段最好不超过六行；

• **图文并茂**。适当运用框图和插图，特别是在叙述研究方案和技术路线时，用流程图是一种可取的方式；描述研究背景和已有成果时可用合适的照片、图表、曲线（如有代表性和权威性的图表，已拥有的设施，已有成果中的曲线等）；

• **文字简明**。尽可能做到叙述通顺，简明生动，恰如其分；深入浅出，用浅显的语言阐释深奥的原理，忌用过多的生僻术语；少用缩略语，必须缩略语时，在首次出现处标出英文全称和译文；忌用欧式语言；切忌罗嗦重复或词不达意；遣词用句不求华丽花哨，但应使人读来有兴味；

• **言之有物**。用事实和数据说话，不说空洞的大道理；讲究叙述的逻辑性和说服力；

• **详略有致**。注意总体布局，应详述的部分要说得透彻；不宜列出太细的细节；

• **注意规范**。文献引用、论文列表等做到形式上应自洽、统一；术语必须规范化（名从主人），对新近出现的术语应列出原文；

• **注意保密**。为了防止宵小之徒（当前确实存在！）在评审中窃取申请者的idea，必须注意保护自己的知识产权，有些knowhow（如关键演绎步骤、实验手段、制剂配比等）不宜和盘托出，要写得看起来具体，但又不暴露关键性秘密；

• **反复修改**。写完申请书不要匆忙上交，反复通读修改几遍，做到基本上无懈可击；可让合作者或朋友中文字功夫最好的进行润饰，也可求教于长者或基金委的本学科处的朋友。

总而言之，一份优秀的基金申请书是千锤百炼地打造出来的，整个撰写过程，对申请者而言是绝好的磨练、学习机会。过分强调形式，忽视内容，是不可取的；轻视形式，也绝对不行。我们应该追求内容与形式的高度统一。

请注意：有时细节决定成败！（写于2010年1月29日）

**十、心态平和 百折不回**

最后，我们来谈谈应该以怎样的心态来申请基金。简单地说，应以积极平和的心态来申请基金项目，以百折不回的精神争取申请成功。

如楔子中所述，申请国家自然科学基金项目的竞争异常激烈，面上项目和青年基金项目的资助率不足20％，也就是说，每五份申请，就有四份要遭淘汰，申请失败是寻常事。以我身边的年青人为例，有一位力学系的年青人，申请了五次均告失败，前年才获成功；我所有一位博士第四次申请才大功告成。他们的共同问题是：所申请的课题在两个研究方向上振荡：申报攻博期间的课题，条件较为成熟，但研究方向老化；申报新方向，研究基础较为薄弱，落到“两边不讨好”的境地。但他们咬紧牙关，矢志不移，埋头苦干，创造条件，最后都在新方向上申请获准。

因此，申请基金之时，就应对于可能遭遇的失败做足思想准备。争取成功，允许失败。

申请基金的基本态度既不宜过于张狂，也不必过于谦恭。在精心策划的基础上，尽力表现所申请课题的各种“闪光点”，把申请者最棒的一面呈现出来。切莫急于求成，违背实事求是的原则。也就是说，不要夸大事实、急于表现，显出急吼吼的样子；一旦充分把握了申请的底线，就不要过分谦让、畏首畏尾，显得底气不足。申请前就应做到“胸中自有雄兵百万”。

一旦申请失败怎么办？总结经验，厉兵秣马，来年再杀“回马枪”，不达目的，决不罢休！

怎样杀“回马枪”？应做好如下事情：

——认真判读“不批准书”。基金委通常在每年十月把未批准立项的有关评议材料发给申请者，对此，应如获至宝般捧读，尤其注意同行评议人的方面意见。仔细想想：他们抓了你的申请书的什么“岔子”？是否带有根本性？是否切中要害？自己在短期内能否弥补？怎样弥补？然后有针对性地进行努力。

——确定新一轮申请的战略战术。倘若评议人的否定意见是枝节性的，说明此项申请离成功只有半步之遥。立项依据写得不够清楚的，加以改进；研究目标过大过小的，加以调整；研究方案不够具体的，加以补充；梯队不够强大的，加以充实；研究基础较弱的，努力做新的工作，最好先申请省市部委级的相关小项目，做足预研。只有创新性不足的，最难弥补，需要加倍努力，找出更好的切入点。若评议人认为申请书的研究方向陈旧，必须予以仔细考虑，倘若接受评议意见，就需要改弦更张了，若如此，一般在两年之后再考虑新一轮的申请。在同一研究方向上连栽三次“跟斗”，也应该考虑换题目了。

——向有关专家咨询。有时候遇到不公正的评议，一般不用去争辩（争辩往往收效甚微），多听听同行专家的意见有好处，可为自己新一轮的申请找准方向。有的申请可能选错了学部或填错了亚类，更应在专家指导下“改换门庭”。

——撰写更好的申请书。在研究工作上有了进一步进展之后，提出更有说服力的申请，我身边有这样不乏第二次申请成功的先例。

最后，重复一遍以前的博文中提及的科研工作中的推广的“孟氏定律”：

•         **急功近利：出岔子——误入歧途；**

•         **轻狂浮躁：出垃圾——屡战屡败；**

•         **轻松投入：出成绩——初战告捷；**

•         **心无旁骛：出成果——屡战屡胜；**

•         **痴迷专注：出成就——创造辉煌。**

这是基金委力学处原处长孟庆国博士（现任基金委数理学部副主任）提出来的，做科研工作是这样，申请基金亦复如此。

以上的十日谈是一家之言，仅供参考。预祝朋友们在基金申请中大获成功。（写于2010年1月29）

**附录：遵守规范 谨防超项**

最近陆续有年青朋友来问我，基金申请中如何做到既保证研究的连续性，又避免超项。我重新研读了《2010年度国家自然科学基金项目申请指南》，对于自己不明白的问题询问了基金委力学处新任处长詹世革博士。这里以一问一答的形式补写一份笔谈，作为本汇编的附录。

1.        为什么要有限项申请规定？

为了使有限的科研经费资源得到更公平合理的分配，也为了保证获准的项目保质保量地完成，制订限项申请规定是必要的。

2.        在研项目持续多长时间？

执行期限为三年的在研项目的持续时间为四年；执行期限为四年的在研项目的持续时间为五年。例如，2006年申报获准的面上项目或青年基金项目，执行期限为2007～2009年，算作在研项目的持续时间为2007～2010年；倘若你2009年年底要申报新项目，该项目仍计入在研项目（因为基金委在2010年3月才收到此项目的结题报告）；到2010年申报时，该项目才会在你的在研项目目录中划掉，当然若执行情况不佳，会影响下面的申请。

在研项目也称为承担项目。

3.        对哪些项目实行限项规定？

面上项目、青年基金项目、地区科学基金项目、联合资助基金项目、重点项目、重大项目、重大研究计划项目、科学仪器基础研究专款项目、国际（地区）合作研究项目中的重大国际（地区）合作研究项目、研究期限超过12个月的委主任基金项目和科学部主任基金项目（包括应急科学研究专款项目、理论物理专款项目等）。

以上共10类（其中最后两类取其中的一部分）。

4.        哪些项目不计入限项？

创新研究群体科学基金项目、海外及港澳学者合作研究基金项目、国际（地区）合作研究项目中除重大国际（地区）合作研究项目之外的其他类型项目、国际（地区）合作交流项目、国际学术会议项目、国家基础科学人才培养基金项目、数学天元基金项目、科普项目、重点学术期刊专项基金项目、优秀国家重点实验室研究专项项目、研究期限12个月及以下的委主任基金项目和科学部主任基金项目（包括应急科学研究专款项目、理论物理专款项目等），以及特殊说明不受申请和承担项目总数限制的专项项目等。

5.        对申请和在研项目总数有何限制？

分两类人员：

a)                具有高级职称的人员，作为申请人或主要参与者申请和在研的项目总数不得超过3项（其中面上项目或青年基金项目不超过2项）；

b)                不具有高级职称的人员，作为申请人申请和作为负责人承担面上项目、青年基金项目、地区科学基金项目、联合资助基金项目的数量合计限为1项；在保证有足够时间参与项目的前提下，作为主要参与者申请或承担各类项目无总数限制。

6.        各类项目有何具体的限项申请规定？

除了上述总数限制以外，还应遵守如下限项申请规定：

a)                面上项目、青年基金项目、地区科学基金项目 具有高级职称的人员，作为申请人当年申请的项目数合计限为1项；作为申请人或主要参与者申请和在研项目合计不得超过2项；

b)                重点项目、重大项目、科学仪器基础研究专款项目 具有高级职称的人员，申请或参与申请或承担的项目数合计限为1项；

c)                重大研究计划项目、重大国际（地区）合作研究项目 具有高级职称的人员，申请或参与申请或承担的同一类型的项目数限为1项。

7.        还应注意哪些细节？

a)                处于评审阶段（即基金委发岀是否获准的通知之前）的项目计入上述限项规定；

b)                申请人即使受聘于多个单位，以不同依托单位申请或承担项目，对其申请和承担项目数量，上述限项规定仍然适用；

c)                如果同时申请或参与申请两个以上的项目，一个人的每年工作人月数的总和不得超过12人月；

d)                在职博士生申请基金项目须出具导师的认可书

e)                不具有高级职称又无博士学位的申请人应有推荐意见书。

为了使基金申请不输在起跑线上，请朋友们认真执行基金委的限项规定。当然，校院系所会进行严格的形式审查，但我们应该自己事先把好关，免得给别人添麻烦。（写于2010年2月9日）**基金申请十日谈（2011版）**

【按】进入2010年以后，我陆续写了一些基金申请笔谈，是几年前我的讲座稿“关于国家自然科学基金项目申请方略的思考”的扩充。为了便于朋友们参考，今天将这些博文汇编在一起，就申请基金项目的方方面面发表一些浅见。汇编时对文字做了一些修改，去掉了一些重复叙述的部分，其余基本上照旧。倘若你只对基金申请策略的某一方面有兴趣，可以跳着阅读此汇编，或者参看以前的博文，那里有些跟帖也许对大家有帮助。  
最近，基金委发布了《2011年度国家自然科学基金项目指南》。通读之后发现，国家自然科学基金的宗旨、定位、评审原则、运行机制和工作方针等没有实质性的变化，只是进一步明确了资助格局和战略导向，资助强度有大幅度增长，申请限项的约束有所放松。因此，根据新形势、新政策，对《十日谈》做了局部修改，改动得最多的是首尾两部分。对于基金申请的新形势、新政策将另文分析。  
还是那句话：“一家之言，仅供参考”。欢迎朋友们不吝指正。  
   
楔子：审时度势  用足机会  
   
2011年度国家自然科学基金项目指南已于近日出版（科学出版社，2010-12，以下简称为《指南》），每个想申请本年度国家自然科学基金项目的朋友，都应该认真研读一番。这里，对今年的申请指南做一番初步解读，并根据了解到的情况做一些诠释。  
   
• 战略定位不变。基金委将继续准确把握支持基础研究、坚持自由探索、发挥导向作用的战略定位；继续实施尊重科学、发扬民主、提倡竞争、促进合作、激励创新、引领未来的工作方针；继续坚持依靠专家、发扬民主、择优支持、公正合理的评审原则，着力培育创新思想和创新人才，为建设创新型国家做贡献。  
• 战略导向明确。《指南》前言中指出，根据国家自然科学基金“十二五”发展规划的总体部署，自然科学基金委将坚持更加侧重基础、更加侧重前沿、更加侧重人才的战略导向，进一步优化资助模式……。请注意，这个“三侧重”是关于基金战略导向的一种明确的提法，值得细细体会。  
• 资助格局清晰。《指南》前言中指出，基金委目前已确立了研究项目、人才项目和环境条件项目这三个项目系列，其定位各有侧重，相辅相成，构成了国家自然科学基金资助格局。研究项目的主要目的在于获得基础研究创新成果，着眼于统筹学科布局，突出重点领域，推动学科交叉，机理原始创新，从而提高基础研究水平；人才项目系列立足于提高未来科技竞争力，着力蓄积基础研究后备人才队伍，支持青年学者独立主持科研项目。扶植基础研究薄弱地区科研人才，造就拔尖人才，培育创新团队；环境条件项目系列主要着眼于加强科研条件支撑，促进资源共享，优化基础研究发展环境以及增强公众对基础研究的理解。  
• 资助强度大增。我们注意到，“十二五”期间，国家对基金委的拨款大幅度增加，将达到创纪录的800亿元（“十一五”期间为300亿元）。因此，从今年开始，基金项目的资助力度将大大增大。除了青年基金项目之外，各类项目的资助年限都延长了：面上项目、地区基金项目、科学仪器基础研究专款项目都从3年增至4年；重点项目和重大项目从4年增至5年；重大国际（地区）合作研究项目择从3年增至5年。面上项目、青年基金项目和地区基金项目的平均资助强度将分别达到60万元、25万元和50万元，是2010年的1.73倍、1.26倍和1.95倍（按年度经费计算则为1.29、1.25和1.47倍）。重点项目和重大项目的平均资助强度将分别达到300万元和2000万元，是2010年1.36倍和2倍。  
• 限项条件放宽。本年度基金申请政策的最大变化是限项条件大为放宽。按《指南》规定，高级专业技术职称人员总数限为3项，同年同类申请限为1项，取消了面上、青年基金、地区基金在研项目合计限为2项的规定，也取消了在研的重点项目、重大项目、科学仪器专项合计限为1项的规定。给科研人员申请基金项目带来了更大的自由度。  
• 竞争态势依旧。2010年，基金委实际接收各类项目申请书115179项（2009年为97755项，同比增长17.82％），实际受理111047项（2009年为93839项），最后立项24209（2009年为18810项），总资助率超过21％（2009年为19％）；面上项目的资助率为20.00%(2009年为17.49％)，单项平均资助金额34.72万元（2009年为32.85万元），青年基金项目的资助率为23.02％，单项平均资助金额19.71万元。从中可见，尽管逾2009年相比资助率和资助强度有增加，但竞争依旧相当激烈。笔者预计，本年度申请的总项数会超过十三万项。所以，此次基金申请竞争依旧，申请胜率只可能微增。  
   
谨祝提出申请的朋友交好运。（写于2011年2月5日）  
   
一、未雨绸缪 精心准备  
   
申请基金非一日之功，事先必须做好充分准备。大而言之，先要为自己的科研实践做宏观上的准备：打好知识基础，掌握科研要领，把握科研方向，进行初步实践，为有计划地做某项研究工作奠定必要的基础。小而言之，必须为申请特定题目的基金项目做好细观上的准备。本文的讨论是在已为实际科研工作做了较为充分准备的前提下进行的。  
   
如何着手准备申请国家自然科学基金项目？举其要者，应做到：  
——充分了解国家自然科学基金的性质、定位、资助范围、项目分类、学科代码、当今热点、申请要点、评审程序等等。仔细阅读当年的国家自然科学基金项目指南是一条捷径；上基金委的门户网站（http://www.nsfc.gov.cn ）可以获得相关的各种信息（应特别关注本人所申请的那类项目的管理办法和经费管理办法，这些《办法》自2010年元旦起实施）；从各单位的科研处（尤其是负责基金申请的科研处人员，如本校的刘桂珍老师）可以得到必要的咨询；从已获得过基金项目的前辈或同事处可以了解具体的申请诀窍；通过这些技术性准备，可使自己避免走弯路。  
——充分调研相关的研究动态，努力做到有的放矢。具体说来，  
l        要充分读书（浏览主要文献）；至少应通读100篇左右的相关的中外文献（其中精读3～5篇），在申请书中可引用30～50篇；  
l        要走访专家（把握研究方向）；至少访问3～10位校内外同行专家，听取他们对自己的项目定位的意见；若与自己的研究生导师仍保持联系，可征询导师的看法；  
l        要出席会议（了解周围动态）；至少出席2～3个相关的学术会议，了解最新的研究动态，把握相关的热点问题；  
l        要组织队伍（找到主要伙伴）；尽早建立名副其实的研究团队，就相关问题开始合作研究，并商议确定主要研究课题；  
l        要预先研究（试做初步工作）；就已确定的研究方向做尝试性研究，并争取本单位和相关的省市部委级的小项目，发表若干初步成果；  
l        要预定方案（确定技术路线）；理清研究思路，确定研究方案，提炼好创新点（思路创新、方法创新、结果创新等）；  
l        要预估困难（抓住主要难点）；抓准要研究的1～3个关键问题，设想好解决步骤；  
l        要先写综述（做好舆论准备）；尽可能写好项目综述，最好事先发表相应的综述文章。  
——尽早下载相应的申请表格。事先仔细阅读申请表，明确其中提出的各种要求，搜集所需要的各种材料、数据，并就申请书的编排铺陈做好打算。请注意，今年的申请必须采用2011年的新版本（以前的版本一概不为基金委接收），新版本已在2011年元旦在基金委的门户网站发布。  
——充分研读以往申请的“不批准书”。对于前几次申请失败的朋友来说，这是一个必不可少的步骤。基金委通常给未被批准的申请者发来同行评议意见书，对此应反复研读，吸纳其中的合理意见和具体建议。若仍想申请原来的项目，更应该斟字酌句，有针对性地解决所存在的问题；对于自己有疑惑之处，可向资深人士咨询，务求此次申请有实质性的改进。  
——充分斟酌申请书的成稿。争取在一月底写好申请书初稿，上交之前至少经过三次实质性修改。先将初稿送交资深人士审阅，尽可能吸纳他们所提的意见和建议。在院系预审后，进行细致修改；最后请课题组中语文最好的成员做文字润饰工作。  
做好了这些准备，你的此次申请就有了一定的成功把握。（写于2010年1月3日）

二、通盘考虑 缜密选题  
   
在国家自然科学基金项目申请中，遇到的第一个关键问题是选题。“千里之行始于足下”，选对项目的主攻方向，申请就成功了一半。  
   
我经常与青年朋友说，选定一个课题之前，先要反复思量，缜密行事，问自己如下十个问题，即“选题十问”：  
1.        你选的基础研究课题对社会发展、学科进展有何裨益？  
2.        该选题是否处于当今学科发展前沿领域？  
3.        该研究方向国内外有多少人在关注？著名课题组何在？  
4.        该方向每年发表论文、专著、专利总量约为多少？  
5.        该课题已有多少主要研究成果？  
6.        国内外的有关权威人士何在？有何成果？见解如何？  
7.        该课题有哪些关键问题急待解决？研究热点何在？  
8.        你对该课题是否非常感兴趣？  
9.        你是否有能力和潜质去完成所选课题？  
10.    该课题能否在八至十年内成为你的主攻方向？  
   
现对上述问题逐一剖析如下：  
第一个问题涉及项目选题的意义。国家自然科学基金委员会主要资助基础研究和应用基础研究课题，一般不资助开发性应用研究。选题时应考虑所做的研究是否有利于国家社会经济发展，是否有利于本学科的发展，也就是说，是否符合国家的战略发展需求，因此，必须了解国家的科技发展中长期规划，明确是否能为之添砖加瓦。写申请书的立项依据时对此必须有明晰的说法。  
第二个问题涉及选题的前沿性和先进性。所确定的研究方向必须是当今人们关注的热点，是在社会发展和学科发展中迫切需要解决的重要问题。应该注意到，一个热点问题的“热度”大致能维持10～20年，一旦关键问题有了眉目，必定迅速“降温”，此时再要“跟进”就为时已晚了。例如，1960～1970年代的孤立子问题、混沌问题炙手可热，目前只剩下少数“难啃的骨头”，只有少数几位数学家和物理学家还在盯住不放，孜孜以求。已经热了十多年的纳米力学问题也已经开始降温了。  
第三、第四个问题与第二个问题（即选题的前沿性和先进性）相关。一个课题的研究者总数和成果总量是该课题的关注度的量化指标。研究表明，这两个数字随时间的演化大致呈正态分布，通常有明显的峰值，我们应在曲线的上升段抓住这一课题，才有可能掘得“第一桶金”，申请基金的成功率也较高。可以采用EI之类的检索工具（如EI的Engineering Village）获取这类演化信息，更应该通过参加国际学术会议和阅读近期文献，把握课题的“热度”，如果在会议或期刊（尤其是国外的会议或期刊）上相关的论文已寥寥无几，说明该课题已脱离了大众的视线，千万别在千军万马过了万重山后再去“跟风”；青年博士喜欢拿与博士论文相关的课题来申请基金，对此必须仔细分析，要确定导师四五年前给你的题目是否还是研究热点，若热度已退，则必须调整或更换课题。如果已经认定问题确实有前沿性和重要性，则需要进一步掌握有关研究者、课题组、主要成果的细节。  
第五～七个问题是为了细化选题目标。在充分掌握最新研究动态的基础上，搞清亟待解决的具体问题，再从中选出自己的一两个主攻方向。抓住处于open状态的关键问题“做文章”，是申请成功的诀窍之一。  
最后三个问题具有个性化的特征。北京人爱说，有钱难买“愿意”。对任何选题，只有喜欢它，热爱它，才有可能做好它。如果你从内心讨厌某个课题，就千万不要去碰它，当然，“感情”可以慢慢“培养”，但若有别的合适“对象”，以避开此课题为宜；而且选题的大小和难度必须适当，申请者若有素质和能力在预期的有限时间内实现有限的目标，就可吞而食之，不然，“高中”了一时欢喜，小心日后交不了账！根据我的观察，一个具体研究方向，大致可以做上8～10年工作，所以，一旦选定课题，就应以此为自己科研的主要关注点，准备干它十年、八年，而后再考虑转换研究方向。长期固守一个研究方向决非上策，频繁更换科研方向则必将一事无成。  
假如面临多种选择，你把上述问题思索清楚了，就可以从中做出最为正确的抉择。  
我在2009-02-02公布的博文“交通流研究和技术科学思想”里谈了自己选定交通流研究方向的心路历程，可供博友们参考。  
最后，再谈一个选题的“问题驱动”特征。据我了解，目前基金委特别强调研究课题的问题驱动，而不是方法驱动。特别在力学类申请中，通常希望以解决某个科学问题为研究对象，纯粹方法研究的选题很难中标（当然，软件专项不在此列），如果你以“关于……的方法（或技术）”为项目名称来申请基金项目，一般十有九不准，这是我长期观察的结果。其它学科的情况不大了解，但在全世界科研采取“问题主义”方法论的情势下，问题驱动看来是基金申请的一种发展趋势，唯一的例外似乎是数学类的申请。  
   
建议高校里的朋友们从元旦后上班到寒假结束之前，集中精力把本文所说的事情做好，没有必要急吼吼地动笔写申请书：因为欲速则不达！（写于2010年1月4日）  
 

三、标新立异 务实创新  
   
2010年度国家自然科学基金项目指南的前言中指出，根据基础研究发展趋势和“十一五”发展规划的总体部署，基金委突出激励创新、稳定支持和超前培养科技创新人才的资助模式；2011年《指南》前言中更明确地指出：“要为科技引领经济社会可持续发展，加快假设创新型国家奠定坚实的科学基础”。申请基金项目贵在创新，如果项目设计毫无新意，就绝无成功的希望。  
   
关于科技创新，以前的博文里已谈过多次，例如可以参看2009-09-28的博文《科学方法漫话（7）不拘一格 全力创新》。这里只说说基金申请过程中创新点的确立。我认为，我们应该有如下的基本认识：  
1        创新是基金项目申请成功的关键；  
2        创新必须立足于充分的内查外调；  
3        创新要有必要的基础（自身的知识积累）；  
4        创新应求真务实，不能假、大、空；  
5        创新的目标要具体可行，不可太大，也不能太小；  
6        创新的要点应简洁明了——思路（概念）创新、方法（技术）创新、结果创新。  
   
创新在科研中的重要性不必多说，创新源自申请者的多年知识积累和对科研动态的洞察。在确定研究方向之后，必须进行充分调研，全面了解课题的近期进展，特别要了解本领域尚未解决的关键科学和技术问题，选定自己工作的切入点。我在审阅一些水平不高的申请书时，经常发现申请者对国内外相关研究进展知之甚少，许多必要的文献未曾浏览，因此，提出的问题较为陈旧，甚至重复别人已经做过的工作；有些设想“剑走偏锋”，纠缠于一些细枝末节；有些问题未经梳理，抓不住其中的要害。这样的申请注定不能成功，必须脱胎换骨。  
应该指出，大多数申请者不是天才，不大可能在一项基金申请中提出石破天惊的伟大计划，因此，创新的设想必须务实。我觉得总体上应把握一点：做前人没有做过的事情，或者做前人虽已做过但未有理想结果的事情。按钱伟长先生的思路，用新思想、新方法来解决新问题是最理想、最值得称道的创新，但我等凡夫俗子一般难以达到这样的境界，我们设定的工作目标中，至少在思想、方法和结果这三方面有一点是全新的！如果三方面都乏善可陈，则必无成功的希望。  
创新的目标必须适中，在三四年里要完成的项目，要在有限的时间内实现有限的目标。有的申请把创新目标定得太多、太庞杂，很难令人相信其实现的可能性；有的申请好像要做一个大习题，创新程度太小，也很难得到认同。这两个方面的偏差经常是基金项目评审人投否决票的理由。  
对于创新要点，申请者要心里有数，给予简明扼要的表述，讲清申请课题的思路（概念）创新、方法（技术）创新、结果创新之处。对此，2009-09-28的博文里已有详细分析，不再赘述。这里只补充一点：由于源头创新很难，很多人在做集成创新的工作，也就是说，针对某个亟待解决的问题，实现多种成法的巧妙组合，采用移植法或借道法（即借用其它学科或问题的处理途径），以综合集成的思路攻克难题，对于初出茅庐的申请者，这不失为一种创新良策。  
   
我一向认为，基金申请有三个关键点：选题的前沿性、工作的创新性和前期积累的充分性，而创新性应是“重中之重”。切记！（写于2010年1月5日）  
    
四、适当搭配 聚集队伍  
   
在确定基金申请的目标和要略之后，建立阵容适当的队伍就成了一个关键问题。这里着重谈谈面上基金和青年基金项目申请中的筹建梯队事宜。  
   
我认为，在筹建梯队时应该注意以下七点：  
1        青年申请者应该有一位称职的同行“军师”；  
2        中老年申请者至少应该有一两位博士帮衬；  
3        申请者至少应该有一位志同道合的合作者；  
4        老中青应该适当搭配，切忌只有研究生搭档；  
5        梯队应该有较长期的合作关系，切忌临时拼凑；  
6        分工应该明确（总体负责、实验设计、分析计算等）；  
7        梯队人数应该恰当，以5～8人为宜；重点项目应有更多的人员参加，至少有四位高级职称人员。  
   
对于原来基金项目较少的单位，建立合适的梯队很少遇到困难，但对于已经承接了大量基金项目的单位，每逢申请之时，经常遇到“名字资源危机”。基金委规定，每位副高以上的申请者只能有两个在研项目（不含重点项目），因此，新的申请者要建立足够强大的申请课题组较难达到上述要求。我所的人员申请基金时就经常碰到这样的困难。  
倘若建立合适的梯队的问题不予解决，申请难免因“梯队力量薄弱”而遭拒。我常听到基金委的朋友说，一名申请者带2～3名研究生的梯队属于“薄弱”之列，而在申请时进行的“拉郎配”也是不可取的、有害无益的。  
   
为了解决这一问题，我的具体建议是：  
——对于自己的申请要有长期规划，平时就主动地与本院系、本校或校外的同行进行实质性的科研合作；  
——各课题组对每年的申请做出合理的计划，注意考虑逐年申请的团队构成；  
——每个单位的新加盟者（尤其是青年基金项目的申请者），往往不易找到合作伙伴，可以考虑请原单位的导师或其助手做主要合作者，他们可以以个人的名义或单位的名义加盟申请；  
——在努力争取所在团队的人力支持的同时，适当地请单位外的人士加盟；如生物力学的申请人宜请资深医生加入梯队；有产业背景的，可请一线工程师们参加合作；  
——已有境外合作者的申请人，可邀约他们参与申请（成为项目组正式成员），通常需要有他们本人签字的认可书；  
——特别注意合作者背景与所申请的课题的相关性，他们至少应为与研究方向相近的大同行；  
——各级单位注意关于“超项”的技术性检查，以免造成申请中的不必要的挫折。在2011年国家自然科学基金项目申请指南的第vi页对此有详尽叙述（参看本汇编的附录）；  
——不要在别人的申请书里随意签名，为自己的可能的申请留足“名字资源”；即将毕业的、要到高校或研究所工作的博士生尤应注意此点；  
——如果同一名字出现在两份申请书上，每年工作人月数之和不能超过12；中级职称人员或研究生加盟他人申请的项数最好不超过两项；  
——在职研究生申请基金时应备好导师的认可书。  
   
应该指出的是：技术性检查是申请书进基金委后的审查第一关，绝对是六亲不认、铁面无私的，每年有几百项申请因违反技术性规定而先遭淘汰（不予送审）。我自己也吃这样的过亏。我的一位合作者原有一个项目，当年申请时在我的申请书上签了名，又在他本人不知情的情况下进入另一项申请，硬是“糟蹋”了两份很好的申请。  
至于梯队成员在项目中的分工，只要留意分工的合理性就可以了，通常不是审查重点。  
总而言之，申请基金时应从多方面注意梯队的构成。（写于2010年1月25日）  
    
   
五、精心设计 清晰铺陈  
   
精心设计研究内容、研究方案，并加以清晰无误的陈述，是基金申请的最重要环节之一，经常是成败的关键。  
   
我认为，在研究方案的设计中有“六忌”：  
•         一忌目标过大；  
•         二忌内容空洞；  
•         三忌措施含糊；  
•         四忌路线混乱；  
•         五忌缺乏新意；  
•         六忌过于具体。  
   
前面说过，国家自然科学基金项目的执行期限通常是3～4年，有限的时间，只能实现有限的目标，预订过大的目标显然是不现实、不恰当的。为了有一个量化的概念，我认为青年基金项目的工作量大约是2～3篇博士论文的内容，面上基金项目则约相当于3～4篇博士论文的工作量；而研究内容子项以3～4个为宜。我看到的有些申请书树立了近于“老虎吃天”的“宏大目标”，理论分析、数值模拟、实验研究样样都想做，研究的子项有五六七八个，一望而知，超出了申请者的能力，申请书的评阅人一般不会苟同；即使申请过关，也给自己“套上了枷锁”，在结题时出现麻烦。当然，研究目标太小也不妥，也不会得到认同。  
有的申请书预定的内容太宽泛、空洞，目标过于抽象，很明显没有做过足够的预研，申请成功率几乎为零。  
   
至于研究方案，必须在其中提出切实可行的技术路线。理论分析方面，应指出科学（数理化）途径，主要演绎思路和方法；数值模拟方面，给出数学建模的建立和选择，主要的技巧和算法；实验方面，应提出仪器设备的要求，主要的实验步骤。对于其中的难点（关键科学技术问题）要有恰当的表述，并给出拟定的解决方案。对于特色和创新之处，必须有科学的概括；对于研究方案的可行性，必须从技术层面和研究积累层面加以陈述。  
应注意之点是：切忌泛泛的、含糊的、无意义的表述。我看到一份青年基金申请书，在谈到技术路线时，这样写道：“我们将广泛地进行文献调研，并深入工厂，进行现场调研。每周举办一次讨论班，就本课题内容进行深入讨论，群策群力，攻克难关；还准备向校内外的有关专家请教……。”如此等等，我看了忍俊不禁。谁搞科研不是这么搞的呀！这些话说了白说。  
有些申请书把内容写得太具体，特别是工科类的申请书，喜欢长篇罗列一些教科书或文献里的已知结果，这也是毫无意义的，到评审专家那里，只会减分，不会加分。一般来说，除了数学类的申请书可以有一些数学公式以外，其它申请书没有必要详细给出公式。要记住：基金申请书是由训练有素的专家来评审的，他们不需要你来讲述常识性的内容；还要记住：写得太细，反而会掩盖了申请书中的创新的光芒。  
   
至于如何在申请书中言简意赅地铺陈研究内容和研究方案，可参看下文。  
总而言之，应在研究内容、研究方案的构想、铺陈方面下足功夫。（写于2010年1月25日）

六、放眼四海 广结善缘  
   
在目前的转型的社会中，基金委是公认的一块净土，在基金项目的立项过程中，基本上实现了“依靠专家，发扬民主，择优支持，公正合理”的原则。如果你想在层层评审过程中“拉关系，走后门”，一般来说会碰钉子。然而，难以免俗的是：在具有同等实力的申请者的较量中，人缘好的仍然占优，也就是说，“七分实力，三分人缘”现象依然存在，凝聚人气对提高申请的成功率十分重要。个中道理，人人明白。  
   
那么，如何凝聚人气？答案是：功在平时。临渴掘井，要申请基金了才想到此点，大多无用，也显得太过功利主义，甚至为人所不齿。  
具体说来，应有如下认识：  
•         造人气的关键是用工作成绩和研究成果来“说话”；  
•         切忌闭门造车，平时要多参加会议，多走访学术机构，或取经，或交流，或做报告，在学术界造成影响；  
•         切忌在任何场合贬低任何人的学术成果，虚心学习他人的长处；  
•         常邀请同行来访，利用现代化手段加强与同行交流；  
•         切忌同行相轻，经常关注、引用他人成果；  
•         在学术上多协助同行、提携后进。  
   
如果申请者学术水平底下，申请书不成样子，人缘再好，对申请成功也于事无补：起决定性作用的是实力。  
有些申请者不喜欢人际交往，做科研工作老是关起门来孤芳自赏，除非此人本事超群，一般是得不到社会认可的，基金申请成功率也往往较低；有些人有了课题经费，喜欢捂在口袋里舍不得用于学术交流，实在有点可惜。如前所述，多参加学术会议，多进行双边或多边交流，最大的好处是了解科研动态和相关行情，抓住前沿热点问题，基金申请就有准头；还可以从交流中获得启发，产生顿悟。另一个好处是，使同行了解你，知道你的长处和水平，知道你所关注的问题和取得的成绩，自然愿意在你申请基金时助一臂之力。  
我在不少场合提到，应与基金委的相关学科处的人员建立一定的联系。并不是说，你呈上申请书时要去为自己的项目做游说工作，而是保持日常的交往。有些青年朋友以为基金委的“门坎”很高，不会欢迎与无名小卒交往。非也！目前，在各学科处工作的多为六〇后人员，他们不喜欢“高处不胜寒”的感觉，乐于与基层科研人员交谈。我在所里常建议，到北京出差时，抽空到双清路的基金委学科处的办公室里去坐坐，聊聊与基金申请相关的一般情况，这样获得的信息最为直接可靠。去基金委的最佳时间是下午四点左右，那时他们已完成一天的工作，有空接待到访者。不过，应该避开基金委最忙的第二季度，那时他们正处于分发函审申请书并进行汇总的“敏感”时段，不喜欢有外人去打扰。  
另一个值得注意之点是：千万不要贬损同行。国人自古以来有“文人相轻”的恶习：自己的水平不怎么的，却喜欢背后说××同行的工作不怎么样。此举不妥。俗话说：“隔墙有耳”，说不定此话传到了××处，说不准你的申请书送到他那里评审，那就没有“好果子”吃了。即使不是这么巧，此举仍不妥。我这么说，并非要求大家在学术问题上“一团和气”，不与人争论，产生学术上的分歧时，最好的解决办法是面对面的、心平气和的争辩、研讨。只要心胸不是过于狭窄，同行总是乐于接受正确意见的。  
我历来认为，科研工作应该相互提携。凡是有好心肠者，平时无不助人为乐，“一个篱笆三个桩，一个好汉三个帮”嘛！善缘就是这样日积月累起来的，其中道理不必多说。大家知道，从事科研工作的人，最乐意看到的是自己的工作为人注意，被人引用。所以，我们在平时的科研中应充分关注同行（特别是国内同行）的相关工作，经常邀请同行前来学术交流、做报告，写论文报告时毫不迟疑地引用他们的著作，能给正面评价时不要吝啬，写申请书时更不能忘记提及他们的工作，千万不能有门户之见。这也是累积人气之一法。  
   
总之，要想在学术界站住脚，要想在基金申请中得到更多的同行支持，请记住钱伟长校长25年前说的话：“请进来，打出去”，放眼四海，广结善缘！（写于2010年1月26日）

七、精准构思 言简意赅  
   
做好前述准备工作以后，关键就在于写好申请书了。本讲和以下两讲主要涉及此点。  
   
撰写基金申请书的总要求是：言简意赅，准确生动。具体来说，要做到以下各点：  
1        简洁明了、重点突出；  
2        抓住关键、充分展开；  
3        言之有物、引人入胜；  
4        措辞恰当、涵义清晰；  
5        充满自信、适当谦逊；  
6        实事求是、求真务实；  
7        个性鲜明、少用套话；  
8        字体恰当、印制精良。  
   
在我看到的申请书中，表述方面最常见的缺点是：篇幅冗长，叙述拖沓，脉络不清。其主要原因是：对申请书的铺陈缺乏总体把握和清晰梳理。客观上说来，可能为了评审方便，目前的面上项目和青年基金项目的申请书的设计有点繁琐，很容易导致重复。因此，填写基金申请书的第一步就要做好精准的框架设计，抓住各部分应突出的重点，分清研究内容、研究方案、技术路线的内涵，把可行性分析、工作基础、工作条件、申请者简历等部分应表述的内容加以区分，使其“各司其职”。  
   
下面谈谈我对各项主要内容表述的处理经验：  
——立项依据部分。在基金申请书中占有极为重要的地位，必须精心描述，讲清：做什么？为什么做？简述：怎么做？通常不妨先给一个“项目导语”（“项目眼”），画龙点睛地点明项目要旨。紧接着可跟上“立项背景”、“国内外研究动态”、“亟待解决的问题”、“本项目总体构想”四小节，最后给出30～50篇近期参考文献。内容必须翔实，叙述必须浅显明白，正文与文献必须相呼应。  
——研究内容部分。可把研究目标移至首段给出，以百字左右概述拟达到的目标，与前面的“本项目总体构想”呼应；然后分点列出研究内容，即在理论、实验和模拟中要做的事情；紧接着列出其中的关键科学问题，与前面的“亟待解决的问题”相呼应。  
——研究方案部分。分点列出相应的研究方法（包括具体的理论分析手段、实验方案、数值模拟途径等）；尽可能用框图说明技术路线；接着从技术层面和申请者能力层面做可行性分析；概括地从思路、方法和结果角度阐明本项目的创新性。  
——工作基础部分。列出已做的预研和已取得的与本项目相关的成果，论文目录大多放在申请者简历中。工作条件中应有所在单位的标准概述，重点列出本课题组的软硬件支撑。  
——申请者简历部分。分段写出概述（含承担过的科研项目总数、论文总数等）、学习-工作简历（列表）；已承担过的科研项目清单；由近及远列出个人的相关论文清单。仅需叙述主要合作者的情况。  
   
应掌握的主要原则是：  
• 尽可能理清脉络；  
• 尽可能避免重复；  
• 尽可能详略有致；  
• 尽可能系统完整。  
必须指出，以上的框架设计只是参考性的，应该因人而异、因项目而异，但上述主要原则则有普遍性。（写于2010年1月27日）  
    
八、斟字酌句 画龙点睛  
   
本讲继续谈谈撰写基金申请书的具体章法。我读过一些国外同行的基金项目的proposal，它们的共同特征是：注重叙述的科学性和严谨性，字斟句酌，简洁明快，重点突出，善于画龙点睛，值得我们好好借鉴。  
   
下面分项叙述申请书各部分应有的阐述要领：  
• 项目名称 要求做到准确恰当、简明具体、醒目规范、主题明了、字数适中。字数以15～20字为宜；涵盖主要关键词；忌用生僻缩略语；不一定用固定程式“关于……的研究”之类；  
• 摘要 画龙点睛地描述整个申请书的要旨，讲明：本项申请拟解决的问题，所采用的主要研究手段，将获得的主要创新性成果，它们在社会经济发展和学科发展中的作用。用足字数，切忌空话大话，避免大段叙述研究背景和意义；使人读后留下深刻印象，乐于往下读；通常在写完申请书全文后写摘要；  
• 立项依据 从实际和理论角度阐明本项目意向、立题意义、国内外研究动态、总体思路、预期产生的效果。所述的研究动态必须准确具体，列出国内外研究本项目课题的课题组和主要专家；脉络分明地介绍已有成果，点明亟待解决的open problems以及本申请的矛头所向，强调攻关的迫切性和重要性，但不宜夸大其词；引用足够的参考文献，文献主要应为近期的，国内外文献的比例应适当，国内主要课题组的工作必须提及，也可包括申请者的1～3篇前期论文，把自己的名字用粗体标出；  
• 研究内容和研究方案 力求鲜明生动，突出地罗列与众不同的创新性内容，亦即有前沿性和开创性的工作；避免艰涩深奥的术语堆砌；研究方案和技术路线要具体可行，有独特性；尽可能做到图文并茂；  
• 研究基础和申请人简历 实事求是地说明：自身素质和经历，何时开始关心注意该课题，有何高师指点，已获何种成绩（列出本人论文总篇数及与申请有关的篇数和篇名，别列出与本项申请不相干的论文；青年基金项目有3～5篇足矣；面上项目有6～10篇即可），突出你的种种优势，使人相信此类项目非你莫属，由你来做最合适；但也要避免列出本人太多的成果，不然有人要说，你都已经做完了，干吗还来申请？  
• 计划进度和预期研究成果 按年度列出计划，注意其可检查性，是为获准后每年写年度进展报告的依据；预期研究成果应适中，注意成果的多样性：论文、报告、专利、软件著作权以及人才培养；青年基金项目完成发表论文4～6篇足矣，面上项目5～8篇最为常见，可提及其中一半为三大检索收录；  
• 经费预算 参照上一年的资助力度给出框算，尽可能准确说明用途。  
   
总之，撰写基金申请书时，应使出你的浑身解数来，以实事求是的态度，精炼准确的语言，把精彩可读的申请书呈现在人们面前。（写于2010年1月28日）

九、形式清新 夺人眼球  
   
本讲涉及基金申请书的形式问题。作为一份优质申请书，仅仅保证内容一流是不够的，形式的优美与否，有时也会决定申请的成败。  
我评审基金申请书已有20余年。早些时候，基金委各学部每年大约让我评审15～35份申请书，近年来随着年齿渐长，基金委比较照顾我，每年评审的份数在10份以内。目前，大量申请书的评阅任务由1956～1965年出生的中青年专家在评审，我曾问过我的一些忘年交，他们每年的评审工作量平均约为20份。评审人会掌握一定的分寸，不会给所有申请书打“A”，也不会全给“C”，各自会事先掌握一定的打分比例。因此，先被评审人审阅的申请书通常会占得先机。例如，我一般把ABC等级的比例定位2：1：2，先看形式漂亮的，A级指标常常先用完，因此，后看的申请书多少有点“吃亏”（当然，总体上严格按要求评阅，最后会按申请书内容的相对优劣调整打分等级）。  
一般说来，如果申请书写得赏心悦目，夺人眼球，总会争得好一点的“印象分”，在同一水平的申请竞争中胜出。  
   
那么，如何做到形式清新、引人入胜呢？请各位注意如下细节：  
• 字体恰当。忌用蝇头小字，建议通篇用小四号字（除摘要等不可改变之处）；最好用楷体或仿宋体，以做到有别于表格中原有的宋体；重点内容可加粗、划底线，用其它颜色；  
• 适当分点。充分利用小标题，尽可能分点描述（但也不宜层层列点）；忌用过长的自然段（通篇用很长的自然段阅读时会引起视觉疲劳），每段最好不超过六行；  
• 图文并茂。适当运用框图和插图，特别是在叙述研究方案和技术路线时，用流程图是一种可取的方式；描述研究背景和已有成果时可用合适的照片、图表、曲线（如有代表性和权威性的图表，已拥有的设施，已有成果中的曲线等）；  
• 文字简明。尽可能做到叙述通顺，简明生动，恰如其分；深入浅出，用浅显的语言阐释深奥的原理，忌用过多的生僻术语；少用缩略语，必须缩略语时，在首次出现处标出英文全称和译文；忌用欧式语言；切忌罗嗦重复或词不达意；遣词用句不求华丽花哨，但应使人读来有兴味；  
• 言之有物。用事实和数据说话，不说空洞的大道理；讲究叙述的逻辑性和说服力；  
• 详略有致。注意总体布局，应详述的部分要说得透彻；不宜列出太细的细节；  
• 注意规范。文献引用、论文列表等做到形式上应自洽、统一；术语必须规范化（名从主人），对新近出现的术语应列出原文；  
• 注意保密。为了防止宵小之徒（当前确实存在！）在评审中窃取申请者的idea，必须注意保护自己的知识产权，有些knowhow（如关键演绎步骤、实验手段、制剂配比等）不宜和盘托出，要写得看起来具体，但又不暴露关键性秘密；  
• 反复修改。写完申请书不要匆忙上交，反复通读修改几遍，做到基本上无懈可击；可让合作者或朋友中文字功夫最好的进行润饰，也可求教于长者或基金委的本学科处的朋友。  
   
总而言之，一份优秀的基金申请书是千锤百炼地打造出来的，整个撰写过程，对申请者而言是绝好的磨练、学习机会。过分强调形式，忽视内容，是不可取的；轻视形式，也绝对不行。我们应该追求内容与形式的高度统一。  
请注意：有时细节决定成败！（写于2010年1月29日）

十、心态平和 百折不回  
   
最后，我们来谈谈应该以怎样的心态来申请基金。简单地说，应以积极平和的心态来申请基金项目，以百折不回的精神争取申请成功。  
如楔子中所述，申请国家自然科学基金项目的竞争异常激烈，面上项目和青年基金项目的资助率不足20％，也就是说，每五份申请，就有四份要遭淘汰，申请失败是寻常事。以我身边的年青人为例，有一位力学系的年青人，申请了五次均告失败，前年才获成功；我所有一位博士第四次申请才大功告成。他们的共同问题是：所申请的课题在两个研究方向上振荡：申报攻博期间的课题，条件较为成熟，但研究方向老化；申报新方向，研究基础较为薄弱，落到“两边不讨好”的境地。但他们咬紧牙关，矢志不移，埋头苦干，创造条件，最后都在新方向上申请获准。  
因此，申请基金之时，就应对于可能遭遇的失败做足思想准备。争取成功，允许失败。  
申请基金的基本态度既不宜过于张狂，也不必过于谦恭。在精心策划的基础上，尽力表现所申请课题的各种“闪光点”，把申请者最棒的一面呈现出来。切莫急于求成，违背实事求是的原则。也就是说，不要夸大事实、急于表现，显出急吼吼的样子；一旦充分把握了申请的底线，就不要过分谦让、畏首畏尾，显得底气不足。申请前就应做到“胸中自有雄兵百万”。  
一旦申请失败怎么办？总结经验，厉兵秣马，来年再杀“回马枪”，不达目的，决不罢休！  
怎样杀“回马枪”？应做好如下事情：  
——认真判读“不批准书”。基金委通常在每年十月把未批准立项的有关评议材料发给申请者，对此，应如获至宝般捧读，尤其注意同行评议人的方面意见。仔细想想：他们抓了你的申请书的什么“岔子”？是否带有根本性？是否切中要害？自己在短期内能否弥补？怎样弥补？然后有针对性地进行努力。  
——确定新一轮申请的战略战术。倘若评议人的否定意见是枝节性的，说明此项申请离成功只有半步之遥。立项依据写得不够清楚的，加以改进；研究目标过大过小的，加以调整；研究方案不够具体的，加以补充；梯队不够强大的，加以充实；研究基础较弱的，努力做新的工作，最好先申请省市部委级的相关小项目，做足预研。只有创新性不足的，最难弥补，需要加倍努力，找出更好的切入点。若评议人认为申请书的研究方向陈旧，必须予以仔细考虑，倘若接受评议意见，就需要改弦更张了，一般在两年之后再考虑新一轮的申请。在同一研究方向上连栽三次“跟斗”，也应该考虑换题目了。  
——向有关专家咨询。有时候遇到不公正的评议，一般不用去争辩（争辩往往收效甚微），多听听同行专家的意见有好处，可为自己新一轮的申请找准方向。有的申请可能选错了学部或填错了亚类，更应在专家指导下“改换门庭”。  
——撰写更好的申请书。在研究工作上有了进一步进展之后，提出更有说服力的申请，我身边有这样不乏第二次申请成功的先例。  
   
以上的十日谈是一家之言，仅供参考。预祝朋友们在基金申请中大获成功。（写于2010年1月29）  
    
附录：遵守规范 谨防超项  
   
最近陆续有年青朋友来问我，基金申请中如何做到既保证研究的连续性，又避免超项。我研读了《2011年度国家自然科学基金项目申请指南》，对于自己不明白的问题询问了基金委力学处处长詹世革博士。这里以一问一答的形式补写一份笔谈，作为本汇编的附录。  
   
1.        为什么要有限项申请规定？  
为了使有限的科研经费资源得到更公平合理的分配，也为了保证获准的项目保质保量地完成，制订限项申请规定是必要的。  
   
2.        在研项目持续多长时间？  
执行期限为三年的在研项目的持续时间为四年；执行期限为四年的在研项目的持续时间为五年；执行期限为五年的在研项目的持续时间为六年。例如，2006年申报获准的面上项目或青年基金项目，执行期限为2007～2009年，算作在研项目的持续时间为2007～2010年；倘若你2009年年底要申报新项目，该项目仍计入在研项目（因为基金委在2010年3月才收到此项目的结题报告）；到2010年申报时，该项目才会在你的在研项目目录中划掉。由于从今年开始，除了青年基金项目的执行年限仍为3年，面上项目、地区基金项目已延长为4年，重点项目和重大项目则延长为5年，有关项目的在研时间要相应地延长。例如，今年你申报面上项目获准，执行期限为2012年至2015年，在研持续时间为2012～2016年。  
在研项目也称为承担项目。  
   
3.        对于申请有何限项规定？  
申请人（不含参与者）同年只能申请1项同类型项目。  
   
4.        申请和承担项目总数有何限定？  
具有高级专业技术职务（职称）的人员，申请（包括申请人和主要参与者）和正在承担（包括负责任和主要参与者）一下类型的项目综述合计限为三项：  
面上项目、重点项目、重大项目、重大研究计划项目（不包括集成项目和指导专家调研项目）、联合基金项目（指同一名称联合基金项目）、青年科学基金项目、地区科学基金项目、国家杰出青年科学基金项目（申请时不限项）、国际（地区）合作研究项目、科学仪器基础研究专款项目、优秀国家重点实验室研究专项项目，以及资助期限超过1年的委主任基金项目和科学部主任基金项目等。  
以上共13类（其中最后两类取其中的一部分）。  
   
5.        哪些项目限获一次资助？  
作为负责人，青年科学基金项目和国家杰出青年基金项目限获一次资助。  
   
6.        对不具有高级专业技术职务（职称）人员是否限项？  
作为申请人申请或作为负责人的在研项目合计限为1项；在保证有足够的时间和精力参与项目研究工作的前提下，作为主要参与者申请或者承担个类型项目数量不限。  
   
7.        哪些项目不属于限项之列？  
创新研究群体项目、国家基础科学人才培养基金项目、海外及港澳学者合作研究基金项目、数学天元基金项目、国际（地区）交流项目、国际学术会议项目、科普项目、重点学术期刊专项基金项目、青少年科技活动专项项目、微驼任务几软课题研究项目、资助期限1年及以下的其他类型项目，以及项目指南中特殊说明不限项的项目等。  
   
8.        还应注意哪些细节？  
a)                处于评审阶段（即自然科学基金委做出资助与否决定之前）的申请，计入上述限项规定范围之内；  
b)                申请人即使受聘于多个单位，通过不同依托单位申请和承担项目，其申请和承担项目数量，上述限项规定仍然适用；  
c)                如果同时申请或参与申请两个以上的项目，一个人的每年工作人月数的总和不得超过12人月；  
d)                在职博士生申请基金项目须出具导师的认可书  
e)                不具有高级职称又无博士学位的申请人应有推荐意见书。  
   
为了使基金申请不输在起跑线上，请朋友们认真执行基金委的限项规定。当然，校院系所会进行严格的形式审查，但我们应该自己事先把好关，免得给别人添麻烦。（写于2010年2月9日，改写于2011年2月5日）  
    
汇编于2010年2月11日  
改写于2011年2月5日

**基金申请新议-1：审时度势 用足机会**

2011年度国家自然科学基金项目指南已于近日发行（科学出版社，2010-12，以下简称为《指南》），每位想申请本年度国家自然科学基金项目的朋友，都应该认真研读一番。这里，对今年的申请指南做一番初步解读，并根据目前了解的情况做一些诠释。

• **战略定位不变。**基金委将继续准确把握**支持基础研究、坚持自由探索、发挥导向作用**的战略定位；继续实施**尊重科学、发扬民主、提倡竞争、促进合作、激励创新、引领未来**的工作方针；继续坚持**依靠专家、发扬民主、择优支持、公正合理**的评审原则，着力培育创新思想和创新人才，为建设创新型国家做贡献。

• **战略导向明确。**《指南》前言中指出，根据国家自然科学基金“十二五”发展规划的总体部署，自然科学基金委将坚持**更加侧重基础、更加侧重前沿、更加侧重人才**的战略导向，进一步优化资助模式……。请注意，这个“三侧重”是关于基金战略导向的一种明确的提法，值得细细体会。

• **资助格局清晰。**《指南》前言中指出，基金委目前已确立了**研究项目、人才项目和环境条件项目**这三个项目系列，其定位各有侧重，相辅相成，构成了国家自然科学基金资助格局。研究项目的主要目的在于获得基础研究创新成果，着眼于统筹学科布局，突出重点领域，推动学科交叉，激励原始创新，从而提高基础研究水平；人才项目系列立足于提高未来科技竞争力，着力蓄积基础研究后备人才队伍，支持青年学者独立主持科研项目，扶植基础研究薄弱地区科研人才，造就拔尖人才，培育创新团队；环境条件项目系列主要着眼于加强科研条件支撑，促进资源共享，优化基础研究发展环境以及增强公众对基础研究的理解。

• **资助强度大增。**我们注意到，“十二五”期间，国家对基金委的拨款大幅度增加，将达到创纪录的800亿元（“十一五”期间为300亿元）。因此，从今年开始，基金项目的资助力度将有很大程度的提升。除了青年基金项目之外，各类项目的资助年限都延长了：面上项目、地区基金项目、科学仪器基础研究专款项目都从3年增至4年；重点项目和重大项目从4年增至5年；重大国际（地区）合作研究项目择从3年增至5年。面上项目、青年基金项目和地区基金项目的平均资助强度将分别达到60万元、25万元和50万元，是2010年的1.73倍、1.26倍和1.95倍（按年度经费计算，则为1.29倍、1.25倍和1.47倍）。重点项目和重大项目的平均资助强度将分别达到300万元和2000万元，是2010年1.36倍和2倍。

• **限项条件放宽**。本年度基金申请政策的最大变化是限项条件大为放宽。按《指南》规定，高级专业技术职称人员总数限为3项，同年同类申请限为1项；取消了在研的面上项目、青年基金项目、地区基金项目合计限为2项的规定，也取消了在研的重点项目、重大项目、科学仪器专项合计限为1项的规定。给科研人员申请基金项目带来了更大的自由度。

• **竞争态势依旧。**2010年，基金委实际接收各类项目申请书115179项（2009年为97755项，同比增长17.82％），实际受理111047项（2009年为93839项），最后立项24209（2009年为18810项），总资助率超过21％（2009年为19％）；面上项目的资助率为20.00%(2009年为17.49％)，单项平均资助金额34.72万元（2009年为32.85万元），青年基金项目的资助率为23.02％，单项平均资助金额19.71万元。从中可见，尽管与2009年相比资助率和资助强度有增加，但竞争依旧相当激烈。笔者预计，本年度申请的总项数会超过十三万项。所以，此次基金申请竞争依旧，申请胜率只可能微增。

谨祝提出申请的朋友交好运。

 写于2011年2月5日

**基金申请新议-2：吃透政策 投入竞争**

如昨天的博文中所说，进入“十二五”之后，国家自然科学基金的资助规则有较大的变化，其主要表现是：

1.        **资助强度大增。**“十二五”的资助总额将是“十一五”的1.67倍。2011年度的资助计划为170亿元。记得1985年我第一次申报基金项目（当时称为中国科学院自然科学基金），那一年资助总额为0.9亿元，翻了180倍！去除物价因素，实际增长了15倍左右。资助强度的增加意味着国力的增长和国家对基础研究的愈益重视，也意味着科研人员获得基金资助的机会越来越大；

2.        **申请项目总数增加。**限项从2项增至3项。

3.        **项目执行年限延长。**除了青年基金项目之外，大部分项目延长了一年。

这些变化对申请者会产生怎样的影响？1月14日，在我所的迎春茶话会上，我与年青人进行了一些自由讨论。

大家认为，总体来说，新政给所有的申请者带来了更多的机会，对此，没有异议。然而，对谁更为有利？资深的申请者？还是资历浅的申请者？

我以为，对后者更为有利。理由是：前者通常已占足了申请机会，手头一般有2＋1项基金，亦即负责和参与两个面上项目加上一个重点项目或重大项目，申请限项的放松不会给他们带来更多的申请机会。而我的年青同事则以为，对前者更为有利，因为他们拥有较为成熟的申请条件，只要申请安排得当，他们有可能在同一时段负责和参与两个大项目和一个小项目，也就是说，能“满负荷运转”的主要是前者；而后者在知识基础、申请技巧和“人脉”方面不如前者，不大可能达到限项总数的极限。这一争论没有结论。

实际上，限项的新规定对于在基础研究方面有造诣、有成绩、有想法的申请者都是有利的，尤其对于手里握有新旧两个研究方向的申请者有利，过去困惑他们的顾此失彼的问题不复存在。例如，我有一位中年朋友，手里有两个在研的面上项目，一项于2011年结题，另一项将于2013年结题，他想申报一个新研究方向的项目，按原来的限项规定，他今年没有申请机会，现按新政，他可以放心地申请了。这样的案例不在少数。我还遇到一些刚参加工作的博士，他们在申请博士期间课题的项目还是申请符合新单位要求的项目之间游移不定，现在不妨在两三年之内，申请或参与两个不同的研究方向的项目，可较为裕如地应付了。

我以前说过，申请基金主要靠实力说话，申请者的“人脉”会起一定的作用，但不会有决定性的作用。我国的基金申请评审在“公开，公正，公平”方面做得较好。只要有申请实力，遭到埋没的情况较为罕见。

新政带来的另一个影响使得申请者增加，原先出现的“申请间歇”现象大大减少。所以，我估计在近两三年中，申请项目总数会有一个不大不小的“井喷”。

针对上述情况，我对青年朋友的建议是：吃透政策，统筹安排，积极参与激烈的竞争，把自己的潜能充分地发挥出来！

写于2011年2月6日晨

**基金申请新议-3：八仙过海 各显神通——谈基金申请的自主能动性**

此次进京参加国家自然科学基金数理学部组织的重点项目结题汇报会，遇到了很多老相识，特别是基金委的一些老朋友，与他们进行了广泛交流。他们中的不少人注意到了我的博客里的“基金申请十日谈”。在个人的言论天地里发表的浅见为人关注，自然令我高兴，更令我宽慰的是，在基金委工作多年的一位老朋友基本上首肯了我的见解，只是认为“十日谈”写得有点长，难免有重复之处。我诚恳地希望他进一步提出相关的意见和建议。

人贵有自知之明。我始终认为，我的博客言论是一家之言，所发表的见解不尽正确。我没有在基金委工作过，限于学识和水平，相关的意见只是个人在“摸石头过河”之中的经验之谈；所涉及的内容（特别是关于基金申请书的写法）不一定准确无误，更不一定非照搬不可。我接受的是理科教育，所从事的主要是力学方面的理论性基础研究，对其它学科的科研没有经验，因此许多想法不一定具有普遍性。所以，恳切地希望朋友们在基金立项时充分发挥主观能动性，根据本人的特点，设计一套最佳申请方案。

具体说来，可以做到如下几点：

——认真阅读基金委公布的基金项目申请指南，吃透其中的一般精神和主要规定，尤其要关注与自己的申请密切相关的部分；

——认真分析自己的特长、科研经验和工作积累，结合当前科技发展动态，扬长避短，自主地选择最适合于自己的题目；

——根据自己的科研经历和所申请项目的特点，想出最有效的表述方式，可以吸收我的“十日谈”中的合适部分，切忌生搬硬套。例如，我建议按思路创新、方法创新、结果创新的思路来些申请书的“特色与创新之处”，在具体撰写时，应该有什么就写什么，不该“拔高”，而且写法上也可以千变万化；

——多请教在自己身边的“老法师”，征询他们的意见，改善自己的申请书；

——向本单位已成功申请到同类基金项目的人员索要他们的申请书，仔细阅读，借鉴他们成功的经验。

近来，很多朋友正在撰写基金申请书，大约还有一个月时间就要交出初稿了，当务之急是下定决心，选定方向，精心铺陈，尽可能写出最能反映自己水平的、较为完美的申请书。

愿各位：八仙过海，各显神通，不拘成法，自由创造，策马扬鞭，马到成功！

写于2010年3月12日晨

修改于2011年2月7日晨

# 基金申请新议-4：预留空间 择善加盟

经常有青年朋友问我，他们参加工作不久，正处于从中级职称到高级职称的转换期，独立申报基金项目的条件还不成熟，应该如何参加基金申请？如今在老师和朋友的申请书上签名，是否会影响日后自己申请基金？

为了更好地回答这类问题，去年三月，我到北京出差时，专门前往基金委，向力学处负责人提出了上述问题，她的答复的要点如下：

l        中级职称人员仅在以负责人身份申请基金时才进入基金委的数据库，作为项目申请的参加者的名字不进入数据库。因此，目前还是中级职称的人员可以放心大胆地加盟他人的申请；

l        中级职称人员参加申请的人月数虽不记录在案，但也不宜无控制地加盟他人的项目。

据此，我的想法是：在为自己的今后申请预留足够的空间的前提下，可以考虑有选择地成为老师或朋友的基金项目的梯队成员，概括地说，预留空间，择善加盟。

那么，何谓“善”？我想到的标准有三：

一是加盟对象的人品好，应是正直善良，乐于助人，易于合作的学人，以利于项目获准后的合作和自己的成长；

二是加盟对象的学问好，应是学识丰富，善于科研攻关的一线学者；

三是加盟项目的方向好，应是与自己的主攻方向相同和相近的一类课题，可为自己日后独立申请奠定基础。

有时，有人邀你加盟纯粹是为了“壮声威，当摆设”（这种做法不受提倡，但客观存在），标准不妨降低一点。

还有，加盟几个项目为好？我认为，作为主要参与者以一项为宜；作为一般参与者，两项也无妨。因为基金委一般要求：项目负责人每年的工作时间不少于6个月，主要参与者不少于4个月。作为主要参与者加盟两个项目之后，也许你就没有足够的预留空间了。去年我在为一家单位预审基金申请书时发现两位年青老师互相参与申请，自己负责的那项的工作时间为9个月/年，参与的那项为6个月/年，一个人一年哪有15个月（除非是神仙）？

此外，还有年青人怕因拒绝加盟而得罪别人。我觉得在谢绝时你可委婉地说，“对不起，你对我说得晚了，我已加盟了足够多的项目。”一般说来，别人也能理解。

写于2011年2月8日晨

# 基金申请新议-5：一丝不苟 实现目标

有博友向我提问：拿到基金项目后，如何来执行？执行情况的好坏有多大影响？提议我有机会说说自己的想法，这里开个头，发表一些浅见。

我觉得，对于执行基金项目，有如下两个认识误区：

——国家自然科学基金项目一般是“严进宽出”，一旦项目到手，怎么做都行，结题不成问题；

——作为项目成果，论文越多越好，即使与项目内容关系不大的论文也不妨标注获准的项目。

必须从这两个误区中走出来。

诚然，目下基金委每年立项逾万，这意味着每年有上万个项目要结题，而基金委人手有限，只能着重抓好重点项目、重大项目、杰青项目等重要项目的结题验收，不大可能对面上项目、青年基金项目、地区基金项目等逐一细致验收。据我所知，受到关注的主要是完成计划特别优秀的和特别差劲的这两头。在这种情况下，是否可以在执行计划时“淘浆糊”呢？

绝对不行。

大而言之，关乎个人的学术声誉和学术诚信。基金委信任你，让你用纳税人的钱完成一项任务，你应该有责任感，有诚信，保质保量地完成所承诺的任务。我们知道，建立好的学术声誉是一辈子的事情，需要一丝不苟的长期努力；而稍有不慎，学术声誉就会毁于一旦，而且很难恢复。倘若你在完成项目计划时“糊弄”别人，不但有亏于学术诚信，而且会对自己的学术声誉造成永久性的伤害。

小而言之，会影响今后的基金项目申请。基金项目是基础研究工作者科研经费的主要来源，需要有连续性的资助。一旦你的结题情况被列为“最差”，再要拿到基金项目就难上加难了。我就看到过一位有不少“光环”的学者，由于一项基金做得很不认真，从此，就再也没有从该学科拿到项目。大家知道，在申请第二个基金项目时，必须详细地填写前一项目的结题小结和所获得的成果，专家评审时会关注这方面的情况。我也留意到，有的申请人旧项目做得很差，在申请新项目时就受到了非议，未被批准。

第二个误区的影响不那么严重，但也不可等闲视之。近年来，科学界越来越强调学术成果的质量，不再单纯“数豆子”了。基金委一再强调源头创新，鼓励产岀富有创新性的成果，不特别关注论文数量（当然也不能太少了），而留意是否在一流刊物上发表了一流论文。在标注项目时，切忌“乱拉扯”，在不相干的论文中胡乱标注。这样做有百害而无一利，前些年有些网站抨击了胡乱标注现象，做得有理。

那么，在实现基金项目的预期目标方面我们应该怎么做？

首先，在申报基金项目时应该提出恰如其分的预期目标。目标过大，实现不了，是给自己找麻烦，我在以前的博文里已经提及此点。项目获准后，填写计划任务书时，通常不应扩大或缩小申请书的预定目标。

第二，从学术诚信的高度来认识，一丝不苟地执行计划。按原来制订的年度计划，分解好任务目标，步步为营地做好每一点。我见到有些青年朋友拿到基金项目后，认真地做开题报告，还请了几位专家把关；结题时还开了结题验收会。虽然基金委对此没有硬性规定，但我很赞赏这种做法。更重要的是：时刻把实现项目任务目标放在心上，经常自查计划的完成情况，有不足之处及时弥补。对个人来说，也是很好的历练机会。

第三，苦心孤诣地进行研究，努力创造一流成果。争取把自己的成果投向高水平的刊物，同时，也注意成果的多样性，及时申报专利、软件著作权等等。

第四，按要求认真务实地递交年度进展报告。科学研究是对未知的探索，有时，原定的研究方案可能遇到不可逾越的障碍，需要改弦更张，就必须在年度进展报告上如实说明。

第五，严格执行经费使用的规定，及时开销，把有限的经费用得恰当。

第六，项目结束前，化大力气写好结题报告，总结经验教训，以利再战。

我目前想到的就是这些，有些问题容日后进一步探讨。

一个科研工作者的成长，需要经过各种磨练。申请基金项目是历练，完成基金项目是另一种历练。相信青年朋友们会认真对待每一次历练，迅速地成长起来。

写于2011年2月9日晨

# 基金申请新议-6：着力提炼 拷问机理

在与青年朋友交流时，经常谈到：如何在基金申请中提炼关键科学技术问题？因为国家自然科学基金资助的是基础研究和应用基础研究，这个问题很重要。

在我已审读过的上千份申请书中，我发现，一般来说，理科学人比工科学人要写得好一些，其主要差别在于发掘问题的深度。工科类的申请书有写得好的，能一针见血地抓住关键问题，但也有申请书着重描述装置的设计和研制、材料的制备等等，项目要旨停留在技术实现，较少关注内在机理分析和科学因素探究。这恐怕源于申请人的思维定势和所受训练的局限性。理科学人喜欢刨根问底，知其然，还想知其所以然；工科学人经常浅尝辄止，不大追究所以然，这种情况必须予以重视和改变，不然，不仅影响基金申请的中标率，而且影响自身科研水平的提高。

那么，在基金申请中，如何发掘、提炼关键科学技术问题？我认为，可从以下几个方面努力：

——改变就事论事的思维习惯，实现理工结合。着力思考在设计、研制、制备背后的科学问题，拷问内在机理。也就是说，在技术实现过程中，抓住科学原理基础，从本质上进行创新。

——把技术实现过程提高到科学方法论的层面上来认识。厘清自己的创新思路的内在依据，弄清自己设想的方法，是原始创新？是移植？是集成？还是因循守旧？

——进行多学科交流。特别是邀约理科背景较强的人士展开切磋、研讨，探索一些问题的内在机理。

——进行深层次的文献调研。了解资深同行如何剖析自己关心的技术问题，如何进行问题的原理分析。

“磨刀不误砍柴工”，基金申请的功力在写申请书之外。只有用足深入思考的功夫，才有可能使得申请书旧貌换新颜，并使自己的科研能力更上一层楼。

上面的说法有点抽象，希望今后有机会做一些案例分析。

写于2011年2月10日晨

# 基金申请新议-7：学习积累 贵在平时

作为“基金申请新议”系列笔谈的收尾之作，写给目前不申请基金而将来要申请的朋友，特别是在读的研究生朋友，说说如何从宏观上为申请基金做准备。

在我看到的众多的基金申请书中，我总结得到一个规律：凡是名校名专业出身的或经过名师指点的，所写的申请书的质量一般较高。究其原因，主要是：他们是在较好的科研环境下成长起来的，有较好的学识基础，而且曾或多或少地参与导师申请和执行基金项目的过程，见到过老师们申请课题的甘苦，受到较多的耳濡目染和基本训练。

我们不是“唯条件论”者，在较为一般的环境里，怎样为未来的基金申请做好必要的准备？这就需要我们做有心人，从现在开始厉兵秣马，学习、训练、积累。其中，至少可以做两件事：一是努力积累学识基础，掌握科研本领；二是注意观察分析，实际训练申请基金的能力。

具体说来，有如下“抓手”：

——趁着年轻，发愤学习，像海绵吸水那样汲取知识，不仅熟练掌握专业知识，而且在实践中学会观察问题、提炼问题、分析问题、归纳问题、解决问题、表述问题的真本事；

——把完成学位论文或小课题的过程，当作一个申请和执行基金项目的过程来进行演习。从确定选题、文献调研、归纳问题、提出建议、抓住症结、集中攻关、表述成果等环节来学习提出和完成一个proposal的全过程，尤其是重视开题报告，把它当作一个“微型基金申请书”来写，从中体会基本技巧；

——留意导师和其他老师申请基金和其它项目的过程，体会其中的关键本事和甜酸苦辣。可以调阅导师和他人的基金申请书，细细把玩从内容到形式的“成功秘笈”；

——尽早申请若干小型项目（例如我校的研究生创业基金和预研项目），将其当作一个重要的练兵机会；

——尽早开始“模拟式”的申请。不妨确定一个有作为的研究方向，早一点开始撰写基金申请书的草稿，尽管不马上递交，把它放在电脑里，不时拿出来斟酌、修改，一旦时机成熟，就放它“出笼”。

凡事预则立。正如法国科学家巴斯德所说，“机遇总是偏爱那种有准备的头脑”。青年朋友们，好好准备吧，美好的未来在向你们招手！

写于2011年2月11日晨

# 递交基金申请书之前做什么？

据我估计，近日国内约有13～15万学人忙着撰写国家自然科学基金申请书，不少单位要求在8日～10日递交申请书初稿，很多人正在做“最后冲刺”。我则忙着为各路朋友修改标书、出谋划策。这里，跟朋友们说说：在“最后冲刺”阶段该做些什么？情况千差万别，我只能一般性地提个醒。

目下，要对申请书做颠覆性的重大修改为时已晚，只能抓一些关键性的润饰、完善工作。申请者不妨按申请书的顺序回答如下问题：

1.        项目名称是否简明扼要、统领全文？是否过大过空、过长过短？是否有生僻的缩略语？

2.        申请亚类是否恰当？尤其是第一个申请代码是否合适（第二个申请代码不大重要）？

3.        申请经费是否合适？用途说明是否理由充足？

4.        摘要是否用足了400个字？对申请的内容、途径、方法、结果、意义是否做了足够描述？是否头重脚轻？是否有生僻的缩略语？

5.        梯队组成是否恰当？查重时是否会有问题？是否有“横向超项”问题（即同一年申请总数超项）？成员是否有“被签名”现象？

6.        立项依据“四要素”（立项背景、国内外研究动态、亟待解决的问题、本项目总体构想）是否铺陈到位？国内外主要研究者是否已经提及？准备研究的问题是否清晰？是否引用了足够多的现代文献？

7.        研究目标是否明确？是否过大过小？

8.        研究内容是否具体？层次是否清晰？

9.        对关键科学问题是否提炼得到位？是否言简意赅？

10.    研究方案是否具体？拟采用的方法、技术是否细致、缜密？技术路线是否可行？

11.    创新之处是否提炼得精当、合适？是否讲清了思路、概念、方法、技术、结果上的与众不同之处？

12.    研究方案的可行性描述是否可信？是否讲明了所涉及的理论、方法、路线等的可实现性（即技术可行性）？

13.    研究条件的充分性讲得是否可信？是否做到了图文并茂？

14.    工作基础（能力可行性）是否陈述得很清楚、准确？

15.    预期成果是否恰当？考核目标是否过大过小？

16.    申请人简历是否清晰？是否讲清了受教育背景、工作经历、承担过的科研项目、科研成果总揽？列出的相关论文是否真的相关？列出的数目是否过多？

17.    已做过基金项目者是否提供了上一个项目的结题摘要和所获得的成果？

18.    申请书的文字是否准确、明白？行文是否流畅？是否有错别字或病句？

如果对上述18个问题有了明晰的答案，就可以放心地递交申请书了。至于是否中标，则要经受全面考量，谁也不能打包票。回答好上述问题，你至少不会输在起跑线上，不会让即将到手的果实溜走。

上面是一孔之见，供朋友们参考。

写于2011年3月7日晨

追加三个问题：

19. 中级职称申请者是否已有两份推荐书？

20. 合作单位是否已经盖公章？境外合作者是否有签名的合作承诺书？

21. 所附的附件是否必要和翔实？

补写于2011年3月9日晨

# 基金申请新议-8：厉兵秣马 以利再战——参加在线访谈有感

前天，应科学网编辑部之邀，作为嘉宾之一，参加了关于基金申请的一次在线访谈。访谈中，访客之众多，气氛之热烈，出乎我的预料。我刚才回顾了一下，网友总共提出了268个问题，嘉宾回答了其中的163个，访谈记录长达18页。这里写下一些随感。

——对于申请国家自然科学基金项目，科研人员（特别是年轻的新生代）充满了热情，渴望在激烈的竞争中胜出。这表明，我国的基础科学研究正在如火如荼地开展，科研队伍中的老兵和新锐希望通过自己的实践为国家的科学事业添砖加瓦，为民族的复兴贡献微薄之力。这样的局面令人欣喜。

——大部分科研人员对于自然科学基金的性质和申请要领，有了比较深入的了解，所提出的问题有一定的深度。但也有一部分人对此知之甚少，需要补课。特别是，他们对基金的具体定位和评审过程不很清楚，对相关的条例一知半解。建议朋友们进入国家自然科学基金委员会的门户网站，学习相关的文件。也可阅读科学网上的有关博文，例如，本人的相关博文（见链接）。

——这次在线访谈中，问题比较集中于评审的公正性和公平性。不少未中标的访客对部分评审意见不满或不服，想提出来要求复审。这里想谈一些看法。

基金委力学处处长詹世革博士在2010年12月的一次关于基金申请的报告中指出：

      **申请人对不予受理和不予资助决定不服的，可以提出复审请求**

      **对评审过程中出现的违反《条例》、相关类型项目管理办法等规定的程序性失误进行纠正。对评审专家的学术判断有异议的，不得作为提出复审请求的理由**

有访客对其中的“学术判断”不是很明白。我理解，“学术判断”主要指对申请书所涉及的学术内容（如立项依据、研究内容、技术路线、创新点等）的评价。我认为，基金项目的评审人中，绝大部分是称职的、认真的、公正的，然而，他们的学术见解各不相同，对同一份申请书非常可能有不同的解读，这是完全正常的。申请人的学术见解可能不同于某个评审人，可以保留自己的看法，但不必以此为理由提出复审。

也有网友关注复审的成功率。据我所知，成功率一般极低。所以，在回答访客的问题时，我强调，与其把精力用于申辩和要求复审，不如好好琢磨自己申请书中的不足，并及时予以弥补。立项依据不充分的，补充进行调研、分析；研究内容过少过多的，进行增删；技术路线不明的，重新条分缕析、补充完善；基础薄弱的，赶紧做进一步的预研工作；创新性不足的，花费大力气，进行探索，推陈出新；梯队薄弱的，重新组建；……等等。我相信，只要肯下功夫，而且有针对性地做出努力，持之以恒地奋斗，“皇天不负有心人”，总有一天，你会大获成功。

总而言之，2011年的基金申请历程已基本上成为历史。获得基金项目的，应该集中精力，好好实现预定目标。这次申请失败的，应该重整旗鼓，厉兵秣马，精心准备，争取来年打个翻身仗！

关于此次访谈的记录，朋友们可进入如下网址查看：

<http://talk.sciencenet.cn/?s=/Index/finish/id/44>。

写于2011年8月31日

# 基金申请新议-9：认真反思 重整旗鼓

随着年关临近，很多单位和个人已启动新一轮国家自然科学基金项目申请的准备工作。近日有不少朋友（包括一些大学的科研管理人员）询问我：上一轮申请的失败者怎样提出新的申请？这是一个带有普遍性的问题。因为目前NSFC面上项目的资助率约为20%，也就是说，每5位申请者总有4位铩羽而归，辛辛苦苦填写的申请书换来的只是“不予批准”的反馈意见书（我通常将其称为“不批准书”），于是，如何判读“不批准书”？如何从中汲取合理的成份？如何重整旗鼓以求胜机？就成为必须回答的问题。这里根据我平时的思考提出一些浅见。

**细致解读“不批准书”**

对于基金委所发的同行评议反馈意见（即“不批准书”）应该细致解读，头脑要清醒，态度要虚心，分析要得体。

应该说，大部分评审专家的评审是认真的，意见是中肯的，值得细细品味认真听取。当然，什么事情都不能一概而论，评审意见也是良莠不齐的，我把它们分成如下几类：

——“击中要害”型。大多数评审意见属于此类，抓住了基金申请书中的不足之处，特别是申请者的“软肋”，指出在选题立项、研究方案、特色创新、研究基础等方面的弱点，不乏真知灼见，令你不得不认可。

——“相当中肯”型。这类评审意见能指出申请书中存在的一些问题或弱点，有时是枝节性的，但意见还算中肯。

——“言不及义”型。这是少数情况。有些评审专家囿于学识，没有真正读懂申请书，却敢于“指点江山”，根据不甚充分，有时是信口开河，不能令人信服。

对于前两种情况，申请者应该虚心接受评审人的意见，从而实质性地改进自己的申请；对于第三种情况除了自认倒霉之外，没有很多的办法（见链接中的基金申请新议-8）。

无论怎样，年轻的申请者倘若难以吃透反馈意见的精神实质，最好征询一下周围的资深同行，让他们帮助你解读。

**反复考虑重整旗鼓的对策**

认真解读“不批准书”后，就可谋划新申请的对策。概括起来无非有如下几类：

——“推倒重来”型。如果遇到上述第一种情况，同行评审专家从根本上否定了原申请书，而且意见正确，例如，选题陈旧或与别人重复；研究目标不可实现；技术路线不正确或不可行；研究基础很薄弱；……如此等等，就必须另起炉灶，在重新考虑这些要点后，做出新的抉择；

——“重大修改”型。如果同行专家肯定了申请书的选题，但在若干方面提出重大的意见或建议，例如，研究方案不具体；关键问题提炼不清晰；技术路线有缺陷；……等等，就必须予以慎重考虑，对原来的标书做重大修改；

——“小修小补”型。如果同行专家仅仅提出了不那么带有原则性的意见，例如，研究内容过多；研究目标过大；创新点提炼不足；梯队较弱；个别研究方法不妥；经费预算不合理；……等等，而几位专家的总体评价尚可，那么，只要对原来的标书做一些小修小补就行了，不用大动干戈、另起炉灶。

**解决几个纠结问题**

就我平时见闻所及，新科博士在申请青年基金项目时经常遇到几个纠结点：

一是在选题上摇摆不定。沿袭攻博期间的研究方向？可能有点老化；另辟新方向？可能较为仓促。这时就应反复权衡，确定合适的选题，有必要时多听听同行“老法师”的意见。

二是对“单飞”缺乏足够的信心。脱离导师的“羽翼”后，不敢大胆地冲锋陷阵，对于自己的申请的创新性、合理性把握不准。这个问题多半是心理问题，放开手脚，就能打出一片新天地。

三是形成梯队有困难。初到新单位，人气不足，难以找到志同道合的伙伴。这时一方面要争取所加盟的课题组的支持，另一方面可到“老东家”寻求帮助或合作。天无绝人之路。

以上想法供年轻朋友参考。本想找若干案例来分析，一时没找到合适的，容日后补充。

朋友们，时不我待，赶紧为新一轮的基金申请做好务实的准备！一定要志在必得，争取成功！

写于2011年11月15日

# 基金申请新议-10：把握契机 大展鸿图——谈2012年度申请指南

《2012年度国家自然科学基金项目指南》出版得较晚。我在基金委的一位忘年交用快件给我发来了一本新指南，并且按我在电话中的要求，在书里插进了小纸片（共五张），标出了今年在资助政策方面发生的重大变化，这就为写作这篇“基金申请新议”带来了很大方便，这里先真心感谢这位朋友。

要问本年度我国NSFC资助政策最大的变化是什么？我会说，为年青申请者（特别是“七五后”申请者）提供了更为广泛的机会。具体表现有三：

1.        新设“优秀青年科学基金项目”，进一步完善了人才资助项目系列；

2.        面上项目中新设“青年科学基金-面上项目连续资助项目”，为已获青年科学基金资助者开通了一种“直通车”；

3.        为博士后在站人员申请基金设定了规范化条件，增加了他们获得基金资助的机会。

现分述之。

**关于“优秀青年科学基金项目”**

“优秀青年科学基金项目”（以下简称为“优青”项目）其实酝酿已久。记得几年前基金委有一次较大规模的问卷调查，了解大家对NSFC资助政策的意见和建议，调查表很大，我也被要求填了一份。填表用去了一两个小时，除了打勾以外，能发挥之处都自由地发挥了。对于人才项目，我认为青年基金与杰出青年基金之间的年龄“空隙”太大，有些新锐做完青年基金项目还不到30岁，要申请“杰青”就得苦苦等待，这样，“年轻”带来的优势变成了“劣势”，在拥挤的“窄桥”前总得让年长者先过吧！因此我建议以38岁划线，增设一种“小杰青”或“亚杰青”项目，作为一种过渡或衔接。事后，我问过同样参与调查的朋友，他们与我所见略同，于是我相信，此议有可能被接受。等到今年，终于有了眉目。

在《2012指南》的146～147页，对“优青”项目有详细描述。指出它形成青年基金项目与杰出青年基金项目的有效衔接，有5～10年科研经历且有一定科研成就的即可申请。资助期限为3年，资助强度为100万元/项，本年度计划资助400项，资助率显然大大地高于“杰青”项目。

“优青”的申请和评审程序与“杰青”相近，评审重点也在于申请人的工作基础和创新潜力。申请人应特别关注《指南》中所列的7点注意事项，特别是其中的第6点：申报“优青”者不得同时申报“杰青”；一旦“优青”获准，结题前也不得申报“杰青”。因此，年届38岁的朋友想申报“优青”会有点纠结，需要慎重考虑，因为拿到“优青”可能耽误“杰青”的申报。对于30岁刚出头，又做完了青年基金项目和面上项目的更年轻的朋友，则大可一试“优青”申报。

**关于“青年科学基金-面上项目连续资助项目”**

这是今年推出的另一种新型项目，简称为“青年-面上连续资助项目”（说不定过几年会被称为“青-面项目”），资助对象主要是当年结题的青年基金项目取得突出进展者。

这是“直通车”型的项目，属于面上项目类型，申请时的最大便捷之处是不经过函评，直接进入会议评审。详情可见《2012指南》的第3页，请关注所列的5个注意事项。

应该特别注意的是：2012年青年-面上连续资助项目中标率将为当年结题的青年基金项目的5％；此类项目申请的时间在2012年度基金项目申请集中接收之后，4月1日左右将在国家自然科学基金网站发布申请书样式和填写、提交要求，申请者在线填报；在同一个年度内，一位申请者申请面上项目和青年-面上连续资助项目数量合计为一项，在集中接收期间已经申请了面上项目，就不允许在4月1日后申报青年-面上连续资助项目。因此，青年-面上连续资助项目的申报者需要很好地掂量自己的申报成功率，采取适宜的申请途径。

**关于在站博士后人员基金申请的新规定**

以往，在站博士后人员基金申请的成功率较低。《2012指南》给他们带来了福音，其中明确规定，他们申请基金时需要由依托单位提供书面承诺，保证在他们获得资助后延长其博士后在站期限至项目资助期满，或者是出站后留在依托单位从事科研。（详见《2012指南》第iii页）。一般来说，对于博士后人员和依托单位会产生“双赢”的结果，这也是博士后流动站考察博士后人员的能力的一种机会。当然，也不排除产生另一类不大有利的影响。

总体看来，本年度国家自然科学基金资助政策的局部性变动，将大大有利于国内青年科研人员的基金申请，有助于他们的迅速成长。青年朋友们在开始提出基金项目申请之前，应认真细读《2012指南》，做到心中有数，用足机会，大展鸿图。

这里，还建议青年朋友们阅读《中国科学报》的“基金周刊”，该周刊每星期五出版（每期两版）。今年已出了两期，我郑重推荐其中的两个系列：

1.        根据《2012指南》编写的《2012年申请须知》；

2.        郑见撰写的申请漫谈。

这两个系列都是今年才开始写的。未订阅《中国科学报》的朋友可进入该报的网站查读，网址似乎未变。

附记：文中所述若与《2012指南》有相悖之处，以《2012指南》为准。

写于2012年1月11日晨

# 基金申请新议-11：勇敢上阵 秀出亮色——谁来分享“优青”新蛋糕

昨天发布博文之后，有博友发短消息问我：“‘优青’ 有没有一个比较大概的标准，比如在科研上论文情况？”我试着做了答复，考虑到可能会有更多的朋友存在类似的问题，这里把这一答复稍加扩充、发布在此，以期与博友们讨论。

由于“优青”是一种新型项目，没有可参照的非常具体的标准，而且各个学科情况也会有不同。据我个人理解，大致应有如下的起跑线：

1）执行过一个青年基金项目，且完成情况良好，有突出进展；最好手里主持过或主持着一个面上项目。一般来说，年轻人做过两个基金项目会给人留下好印象；“海归”学者可能来不及申请基金项目，在科研履历表上最好有主持过境外项目的经历；

2）在所从事的研究方向上已有优秀业绩，证明离开了自己的博士导师后已有较好的“单飞”能力，且在业内小同行中已有一定好名声；

3）在从事研究领域的顶级杂志上已发表一定数量的论文。虽说主要不看数量，但也得有一定数量的较高水平的论文（数理学科学者得有10篇以上吧！）；做应用基础研究的，应有若干专利项目授权；

4）已发表有亮点的若干优质研究成果：或有高引用率；或被大段引用；或被载入教科书、专著；或被列入好杂志的top‘×’论文；或被牛人高度称赞；或被高档评论刊物highlight，……。这样的亮点至少有两个；

5）手头已形成有先进性和前沿性的研究课题，且有很好的工作基础。

我认为，有了上述基本条件，就可以勇敢上阵，来争取分得“优青”蛋糕了。为了增大中标率，我有如下建议：

1.        搞清“优青”项目申请与面上项目申请的区别，花费更多的精力描述申请人的背景、能力、工作基础和已有成就；

2.        系统陈述自己以往的优秀成果，秀出其中最亮的亮色；

3.        亮出曾经执行过的地方人才计划，如上海市的“晨光”、“启明星”、“曙光”、“浦江”计划等；

4.        制定好未来的研究计划，既要考虑其先进性，又要留意工作基础。

有条件的青年朋友们，别犹豫，快上，一起来准备分享首块“优青”蛋糕！

写于2012年1月12日星期四

# 基金申请新议-12：分清主次 谨慎选择

最近，有博友向我咨询一个问题：作为交叉科学问题的研究者，在申报国家自然科学基金项目时，应该如何填写学科代码？亦即，如何认定申请亚类？这个问题略带普遍性，在以前的博文中有零星叙述，尚未集中地议论过，这里就此发表一些浅见，还望与博友们讨论。

在世纪之交，申报交叉科学项目占有一定的优势，例如，在力学学科申请生物力学项目，在会议评审阶段，会优先评审交叉科学项目，落选者还可进入下一阶段评审，相当于多了一次机会。随着科学发展，学科之间的交叉融合愈演愈烈，已成为一种常态，比方说，生物力学已然成为力学学科中的一个二级学科，列入基金申请指南，过去作为交叉学科的优势已荡然无存。于是，交叉项目的申请代码定位反而成为困惑部分申请者的一个难题。

基金申请时学科代码的选择至关重要。一般总是希望申请书能落入较为熟悉论题的“小同行”手里进行评审。有些交叉项目的申请者在表格上选填两个代码，分属两个学部。殊不知，所填的第二个代码没什么意义，因为申请书在基金委汇总之后，通常分发到所填的第一个代码归属的学部，到不了后一个代码所属的学部。因此，最重要的是选准第一个学科代码。

这里举两个例子。

前年，我校的纳米科技研究中心主任让我预审他们的基金申请书，其中一位青年基金项目申请者申报的是将纳米科技应用于电化学分析，目标是解决一个太阳能利用的科学问题。他把第一个学科代码定为工程与材料科学部的E0607（能源利用），第二个代码为B0502（电化学分析）。我建议他把两个代码交换一下，因为申请书只是把太阳能利用作为应用背景，而真正有贡献的内涵是电化学分析的改进。不知何故，他没有接受我的建议，结果此项申请铩羽而归；翌年再战，他接受了我的建议，拿到了项目。

我所有一位教授，近年来主要研究某个计算方法，他对此法情有独钟，对它进行了种种发展和改善，用以有效地解决了一些固体力学问题，他以“解决XX力学问题的XX方法的改进和发展”为题，在力学学科进行了两次基金申请，均告失败。他向我咨询时，我告诉他力学界崇尚“问题驱动”，亦即以解决科学问题为科学研究的主要目标，多数学者不大赞成此类的“方法驱动”型的研究，建议他“改换门庭”，转向数学学科申请，结果一举成功，后来还在那里得到了连续资助。

浏览基金申请指南中的学科代码目录后就会发现，同一个项目，可归属不同的学部，即使在同一个学部中，也可归属不同的二级学科或研究方向。以环境科学问题为例。所提供的选择有：

地球科学部：D0104环境变化与预测；D0105土壤污染与修复；D0109污染物行为过程及其环境效应（及子项）；D0110区域环境质量与安全（及子项）；D0112区域可持续发展（及子项）；D0309环境地球化学；D0512大气环境与全球气候变化；D0608海洋环境科学；

化学科学部：B010904放射性废物处理和综合利用；B07环境化学（七个子项）；

数理科学部：A020409环境流体力学；A050407核技术在环境科学、地学和考古中的应用；

管理科学部：G0312资源环境政策与管理（及子项）。

上面所列的可能还不完全，从中可以发现，环境科学项目的归属横跨基金委的八个学部中的四个，但似乎在头两个学部占主导地位。

因此，如何正确选择学科代码是颇费思量的事情。

那么，怎样选定申请书的学科代码呢？我认为应做到如下几点：

1.        **吃透两头，心中有数**。先要对于自己拟申请的项目做透彻的分析，熟知：目标定位、关键问题、核心技术、项目特征、涉及学科等等，特别是应弄清拟解决的科学问题的学科的主要归属，认定项目是问题驱动还是方法驱动；其次要认真阅读分析当年的基金申请指南，了解学科代码分布及其相关涵义，并不断与自己的申请相联系，做深入考量。

2.        **深入调研，弄清态势**。通过自己平时浏览文献、参加学术会议、咨询资深专家等途径，锁定“小同行”专家归属的学科范围。具体说来，有几个办法可以实施，例如，进入基金委的门户网站，查阅近两三年同类研究项目的归属；再如，通过主题词搜索EI之类的检索工具（如EI的Engineering Village），确定自己的学科的主要归属以及“小同行”的分布。

3.        **针对实际，细致分析**。反省自己过去申请遭遇失败的经历，分析一下有无学科定位（申请代码）上的失误。对把握不准之处，虚心请教周围的专家、朋友，听从他们的有益建议。

以上所述是个人见解，欢迎各位评头论足。

预祝基金申请者龙年大吉，申请成功！

写于2012年1月30日

# 基金申请新议-13：“第三世界”如何实现“咸鱼翻身”

昨天的“基金申请专题”在线访谈十分热闹，在两个小时的交流中，总共提出了788个问题，有269条回复。今天，只想谈谈其中的一个有意思的问题：处于“第三世界”的单位如何取得基金申请上的突破？

这个问题缘起于网友的如下提问：“我们是同样的兄弟单位，我们单位经常申请不到，所有人全军覆没，最多的年份2个人申请到。兄弟单位每年却有10几人拿到。我真不能相信，我们单位的年轻人就那么没水准，水平就真的比兄弟单位的年轻人差那么远？所以还是怀疑有不公平存在。各位专家怎么看？”

我的在线回答是：“主要原因恐怕是单位组织不力，未抓预审环节。据我所知，上海有些高校（如上海海事大学、上海应用技术学院等）抓了专家预审之后，获得的基金项目成倍增加。越是总体较弱的单位，越应预审。靠‘单兵作战’，很难取胜。另外一个因素是信息渠道不够畅通。这里与公平性似乎无关。”

文双春教授的在线回答是：“从研究基础和研究条件等方面考虑，单位特别是申请人所在团队的因素对申请可能有一点影响，但很小。基金的评审主要是看申请人（包括项目组）的情况，评审的依据是标书，而不是单位。水平不是决定因素，水平高，不一定提出的课题就比水平差的好。所以水平相当的年轻人，拿没拿到基金，要从基金标书上找原因。关于公平，个人认为，世界上没有绝对的公平，现实也许有不公，但我们要在理想的公平前提下努力做好自己的事情，这样对自己才会更有利，一味地抱怨不公无济于事。”

本文准备就此作一些进一步发挥。

首先应该指出，基金项目评审中，原则上要求对各个单位一视同仁。基金委还要求向弱势单位倾斜。记得我有一次参加力学学科的基金项目的会议评审，在最后的评审组全组总评阶段，发现项目额度尚未用完，还可以再批准一项，就要求评委从各个分组的“候补”项目中选定一项，当时候补呼声最高的有两项，一项来自顶尖的名牌大学，一项来自西部的名不见经传的XX师范学院，两个项目的水平旗鼓相当。讨论时大家认为，应该倾斜于弱势单位，投票时，全票通过了将项目给XX师范学院的那位申请者。三年之后，在一次学术会议上我遇见了这位申请者，他告诉我，由于他拿到了他的学院的第一项国家自然科学基金项目，不久就从讲师破格晋升为教授，成了学院的骨干教师。基金委力学处还对基金项目的几个大户做了限项规定，限定它们每年获得基金项目数目的上限。

话虽这么说，处于“第三世界”的大学或研究机构，在申请基金项目时总体上还是处于劣势。

国内大学没有“第一、二、三世界”的公开说法，但人们私底下还会这么分。例如，我就常把上大列为“第二世界”大学。我校有一位校领导调到一所小一点的大学当校长，有一次我遇见他，他告诉我，他总算知道“第三世界”大学是怎么回事了，就是与上大比，还差一大截呢！因此，高校实力的差别是客观存在。我听基金委的一位朋友说，希望在基金分配上尽可能做得公平，尽可能“雪中送炭”，而不是“锦上添花”。然而，实际上，“基金大户”还是不多的二三十家，有些弱势单位经常榜上无名。

诚如文双春教授所说，单位的实力对能否拿到基金项目有一点影响，但很小。世界上没有绝对公平的事情，主要应从标书上找原因。我同意这个看法。然而，这种强弱不匀的情况能否改变？弱势单位能否实现“咸鱼翻身”？答案是肯定的。当然，它们一时无法像“基金大户”那样“日进斗金”，但至少可以在这方面有所突破。

先来分析一下弱势单位拿不到基金项目的原因。

一是弱势单位的实力确实不如优势单位，软硬件条件不如“领头羊”，特别是基金申请的团队实力有明显差距。

二是弱势单位对基金申请的重要性和可改变性认识不足，存在一种无所作为的倾向。

三是弱势单位的人员多少有点妄自菲薄的感觉，总觉得技不如人。

四是多数弱势单位的学术交流做得较差，缺少科研氛围，对外界信息了解得较少，尤其在基金申请方面，对如何取得胜算心中无数。

五是由于弱势单位领导的不作为，在基金申请方面处于“一团散沙”的状态，听凭基层人员“单兵作战”，希冀“鱼儿自己撞进网里来”，具体地说，如本文一开始所指出的，不去务实地抓组织引导和层层预审的工作。

以上五个因素中，第一个一时难以改变。第二三个需要在观念上作改变。第四五条则是行动措施问题。要“咸鱼翻身”，需要改变无所作为的观念，切切实实地抓好实际组织工作。本文着重讲第五条：建立基金申请中的预审制度。

关于基金项目的预审，不少单位有一些成功的经验。

以上海大学为例，从2001年开始，校领导就十分重视这一预审制度的建立和完善，经过多年的层层预审，这11年间，全校获得基金项目总数和总经费数大致以每年15%的增长率递增。

我在访谈中提到的两所大学在这方面做得非常出色。例如，上海应用技术学院是名不见经传的大学，2007年之前，总共拿到4项基金。由于学院领导重视，措施得力，近四年来，获得的国家自然科学基金项目数分别是4、7、12、16项（数字上可能略有出入），其进步不可谓不神速。他们把全院的老教师组织起来，对每年的基金项目申请书进行细致预审，本校的力量不足，还延请校外专家参与预审，并要求申请者根据预审意见进行细致修改。所以，所增加的项目决非“天上掉下来的馅饼”。

另外，我们还应该看到，随着形势的发展，已毕业的海内外博士等人材在国内求职的越来越多，而一些优势单位的高档人才渐趋饱和，进入门槛越来越高，许多优秀求职者不得已而求其次，使得国内二三流高校或研究机构的新进优秀人才越来越多，因此，这些单位的青年基金项目数增长得最快，这说明，在一些弱势单位，一批优秀科研人员和研究团队正在迅速成长。我在预审基金项目时发现，这些单位中出自名校或名师指导的，标书都写得较好，中标率也较高。

综上所述，情况不是一成不变的，只要指导思想对头，组织措施有力，弱势单位在基金申请方面的“咸鱼翻身”有极大的可能性。

以上是个人见解，愿听听博友们的高见。

写于2012年2月14日晨

**基金申请新议-14：八问八答 抛砖引玉**

前些日子科学网编辑部就基金申请专题提出了八个问题。问题提得很好，涉及当前基金申请者普遍关心的事项。鉴于近两年来的博文中，我或多或少地谈及过这些问题，这里想提纲挈领地予以回答，作为一家之言，抛砖引玉，与博友们切磋。

问题1. 申请书出现较多的问题是什么？

回答：经常遇到的问题是：

1）创新思维缺失（研究方向陈旧，研究思路老套）；

2）立项依据不足（研究动态不明，问题归纳不当）；

3）研究基础薄弱（预研功夫甚差，事先铺垫不足）；

4）研究目标失当（目标过大过小，量化指标缺乏）；

5）研究方案空泛（方案设计含糊，技术路线不清）；

6）标书形式不佳（逻辑思路混乱，陈述啰嗦重复）。

其中，前三种缺陷是致命性的。

问题2. 优秀的申请书具备有哪些因素？

回答：最主要的是：

1）创新精神突出；

2）立项依据充分；

3）研究基础雄厚；

4）研究目标恰当；

5）研究方案翔实；

6）研究团队强大；

7）标书言简意赅。

其中前三个是重中之重。

问题3. 评审中，哪些问题您认为并不影响总体判断？

回答：不大关注一些枝节性问题，例如，经费预算（只要不是太离谱）；年度计划；人员计划分工；非主要合作者的情况。

问题4. 专家在评审中，更关注项目未来的发展，还是申请人过去的基础？

回答：两者并重。对于研究项目系列（如面上项目）更注重前者；对于人才项目系列（如青年基金项目、“杰青”项目等）更注重后者。

问题5. 你在开始申请时，是否经受过挫败？

回答：在我以往13次申请中失败过两次。一次申请在本人出国期间，对助手草拟的申请书没有进行细致的推敲修改；另一次申请中，未及时发现主要合作者有“超项”现象。

问题6.申请书撰写中，构思、查阅资料、撰写、修改等各个环节理想的程序和进度应该是怎样的？

回答：我的主要想法是：

1）                作为优秀的科学工作者，应该把基金申请工作作为常年性的工作来抓，应该未雨绸缪，平时做好充分准备；

2）                调研必须充分，构思必须缜密，撰写必须认真，修改必须反复进行。这四项所占的时间比例以4：2：1：3为宜。

3）                参考性的进度安排：每年4～10月，调研和构思；11月～12月，撰写初稿；12月～次年3月修改定稿。

问题7. 对2012年资助格局及资助政策的调整有什么看法？（2012年对资助格局及资助政策进行部分调整：1.设立“优秀青年科学基金项目”；2.在面上项目中设立“青年科学基金-面上项目连续资助项目”；3.增加地区科学基金项目资助区域；4.对博士后申请项目的依托单位承诺制度。）

回答：这些调整为青年科学工作者提供了更多的机遇：

“优青”项目为已有良好科研基础的年青人提供了申请“杰青”项目之前的预演机会，不过今年申请“优青”项目的道路会比较拥挤；

“青年-面上连续资助项目”为青年基金项目执行优秀者提供了“直通车”，不过敢于尝试者可能较少，中标率会比较高；

地区基金的资助率可能会进一步提升；

博士后申请者的机遇会增加。

问题8. 对基金申请安排有什么建议？

回答：目前我的主要建议是：简化基金申请表格。目前的基金申请书的表格设计过于繁琐，给基金申请者带来不少困惑，应借鉴国外基金机构的做法，把表格简约化，使得初涉项目申请者能很快入门，抓住主要线索，填好申请书。

写于2012年2月27日晨

**基金申请新议-15：是折磨？还是历练？**

近日来，很多朋友在填写基金申请书。有些申请者在埋头苦干之余，忍不住发几句牢骚：

——写申请书怎么那么难啊！太折磨人了！

——又不是写论文，要这么精细、严密干嘛？

——花这么多时间来搞定标书，太影响科研了。

这当中，存在着改进基金申请模式和标书格式的问题，容日后再议。本文只说说：填写基金申请书是经受折磨？还是经受历练？主要谈谈对基金申请的认识和应有的心态。

首先，应端正对基金申请的认识。我一直认为，不应该把申请基金项目当作目的，而应视作科研中的一种过程，寻求更好地进行科研的一种途径。试看天下那些做科研的，当今不都在写各种项目申请书么？兴许境外的标书比我们简约一些，评审过程比我们更科学一些，但基本过程是相仿的。美国NSF（国家科学基金会）的一位专家是已故钱伟长校长的好友，曾多次到我所讲述NSF项目的申请程序和关键点，其中主要思路与我们在说道的相似。多年前，我在美国的一位学术长辈朋友对我说，他有一次向NSF申请一项关于船舶兴波中的孤立子现象的小项目，申请金额是8万美元。NSF官员就让他讲清什么是soliton？为什么研究船波要研究soliton？弄得他有点头疼，但也只能认真写好。可见情况有点差不多。

其次，应摆平基金申请的心态。作为科学工作者，应该把申请基金的过程当作一种很好的人生历练，而不是一种折磨。基金申请过程无非包括：调研、分析、构思、撰写、修改这些步骤，有时需要多次反复。试想，任何一项科研工作不就是这样开始的？研究生写开题报告不就是这样做的？当然，在书面形式上不必如此洋洋洒洒、反复斟酌。对初涉科研的年轻朋友来说，填写基金申请书确实是一个很好的锻炼过程，可以从中学到很多东西，最主要的是，学会如何调研动态、发现问题、分析问题、归纳问题，学会如何寻求解决问题的途径并将其清晰地陈述出来，说服相关专家同意你的说法，说服管理者乐于为你“掏腰包”。在“僧多粥少”的情况下，经受失败和挫折是免不了的，应将其视作“挫折训练”，失败了，没什么，擦干汗水，调整身心，细细琢磨，总结经验，来年再杀“回马枪”。如是者再三，你也就“百炼成钢”了。

最后，应采取务实的态度。在申请中不断学习，学会各种各样应有的技巧。最重要的是学习科研立项的途径和做法，在申请中不断丰富自己的学识，驾驭各种技巧，提高应对能力，包括书面表述的技巧，还包括遭受某种冤屈、误解和失败的应对策略。运气不好时，什么事情都可能发生。可以这么说，在我们这里，申请基金的难度数一数二，还有一些人为因素。碰上了“倒霉”的情况，与其牢骚满腹，不如继续务实苦干，谋求未来的成功。你在这里经历过艰难的申请过程，今后，碰到任何申请书都可以等闲视之了。

以上想法供博友们参考，愿大家学会享受基金申请的过程。近日忙于预审基金项目，写这篇应时短文，与各位讨论，不当之处请指正。

写于2012年2月29日晨

**基金申请新议-16：认真解读 精心策划**

新一轮的国家自然科学基金项目的申请工作渐渐拉开了帷幕，找我咨询的朋友日见增多。关于申请基金的方略，以前已经谈了很多（见链接2），过去谈过的不再重复，只想陆续谈谈新的有共性的一些问题，与博友们切磋。

据悉，《2013年度国家自然科学基金项目申请指南》正在印制中，不久就可到大家手里。从最近获得的信息看来，本年度申请的格局和规定仅有一些“微调”，没有大幅度调整，请大家关注基金委的门户网站和即将出版的《指南》。

我认为，目前应是基金申请的准备阶段，还没有必要急急忙忙动手写新的基金申请书，不妨用足够多的时间做一些必要的“预热”。我建议朋友们从如下各点入手：

1）                **解读文件，了解政策**。在新《指南》到手之前，先宏观地了解基金申请的动向和发展，例如，关注基金委领导人的近期讲话；读一读2012年指南中的“前言”、“申请须知”和“限项申请规定”（其中大多数说法依然有效）；到基金委门户网站了解最新信息；

2）                **深入思考，把握方向**。针对各自的申请中存在的难点思考未来的申请方略，特别关注基金申请三要素：选题、创新、基础；选题一定要符合学科发展动向，推陈出新，依据充分；创新点应充分提炼，务求突出；研究基础方面，“临时抱佛脚”已为时太晚，只能根据实际情况，实事求是地予以陈述（应注意表述方式）。着重解决未来申请中的一些难题（例如，调研不够充分，亮点不够明显，梯队不够强大等），有针对性地采取补救措施；

3）                **抓紧时间，内联外合**。我一直认为，年轻后进在申请基金项目时，应好好听取“老法师”（如自己的导师、做过多个基金项目的资深人士等）的意见；同时应听取周围的同行的建议，尽可能做到集思广益。

总而言之，不打无准备之仗，只有做到了反复思考、胸有成竹，才能稳操胜券。

在解读文件方面，这里向大家推介“十八大”召开期间基金委主任陈宜瑜院士的一篇访谈录，陈院士担任此职已有十年，亲历了我国国家自然科学基金强度大幅飙升，申请势头突飞猛进的好时光，他的话颇有现实启迪意义。（见链接1）。

我认为，应着重体会这篇访谈录的如下三个要点：

——国内对基础研究及其规律的认识发生了两大变化，亦即，对于“**如何正确认识基础研究的规律，基础研究本身如何找准自己的位置，修正和完善自己的道路和目标**”有了符合科学发展观的理解。特别是，认识到基础研究发展具有自由探索和国家需求导向的“**双力驱动**”特征，对科学研究中的自由探索的重要性有了越来越清醒的认识。对于我们科学工作者来说，这一“双力驱动”对于确定每个基金项目确定选题方向有关键性的作用。

    ——本世纪对基金管理体制有三次重大变革。2004年，割掉了原来支持应用研究的“尾巴”，确定了“**支持基础研究，坚持自由探索，发挥导向作用**”的战略定位；2008年提出了‘**更加侧重基础，更加侧重前沿，更加侧重人才**’的战略导向；目前正在进行的管理改革将侧重应对“**四大挑战”：经费投入超常规增长带来的管好用好基金的压力；申请量大幅增长带来的评审和管理工作量激增的压力；国家和社会对科学基金的期望值不断提高带来的压力；科研不端行为引发的道德风险不断提高的压力。**可以肯定的是，新一轮改革将会给年轻后进带来更大的机遇。

——我国的基金制度的两大特色已然形成。这就是：**紧紧抓住人才培养和学科建设不放**。对于我国科学工作者来说，这是福音，我们可以利用这一大好局面，潜心地做好自己的工作，对自己在学科建设中的作用投入更大的关注，由此可以赢得自我发展的良机。谈话中提到的若干前沿方向值得关注，更重要的是，我们要把自己融入民族复兴的事业中去，在科研战线努力奋斗，于公于私都大有裨益。

上面只是概略地介绍了这个访谈录要点，朋友们可结合自己的情况细细解读，使得自己的基金申请有更明确的方向。

所谈各点仅供参考。

写于2012年12月12日晨

【链接1】夯实基础 成就良才——国家自然科学基金委主任陈宜瑜谈科学发展观引领科学基金创新发展

10年前，陈宜瑜出任以支持基础研究为首要职责的国家自然科学基金委员会主任。

    彼时的中国，正处于转型发展的关节点，各种考验不期而至。对陈宜瑜来说，当时最大的挑战是，人们对基础研究及其规律的认识有偏差，“谈基础研究不要总是羞羞答答”、“别拿基础研究不当饭吃”，这些话他当年在接受科技日报记者采访时曾反复提及。他说，认识不改变，作为创新源头的基础研究很难有大发展。

    “2003年党的十六大提出科学发展观以来的这10年，是基础研究的春天，是科学基金的黄金发展期。”十八大会议间隙，已经是第四次作为代表参加党的全国代表大会的陈宜瑜在接受科技日报专访时感慨。

    他介绍，科学基金2012年财政拨款150.03亿元，是2003年的20.49亿元的7倍多；年均增长率超过27%，而这一增速在国内科技计划以及世界各国科学资助机构中处于领先位置，科学基金作为国家支持基础研究主渠道的作用更加凸显。

    与此同时，科学基金已成形的研究项目、人才项目和环境条件项目三个系列的资助格局，实现了对基础研究资助的全面布局，为繁荣基础研究、建设创新型国家做出了重要贡献。仅以人才培养为例：2003—2012年，以35岁以下青年科学家为资助对象的青年科学基金共资助56907人，资助总额约125亿元；以造就拔尖创新人才为目标的杰出青年科学基金共资助1591人，资助总额26.4亿元；创新研究群体科学基金资助了437个团队，资助金额21.4亿元，凝聚了一批冲击世界科学前沿的“突击队”；地区科学基金共资助9234项，资助金额32.9亿元，扶植了地区一批优秀人才，促进了区域创新能力建设。

**科学发展观推动对基础研究认识的两大变化**

陈宜瑜说，这10年他感触最深的是，从中央到地方，对基础研究及其规律的认识有了重大变化。

    在科学发展观提出后不久，陈宜瑜在媒体发表署名文章《科学呼唤科学发展观》，他认为，科学本身也存在发展观问题，即：**如何正确认识基础研究及其规律，基础研究本身如何找准自己的位置，修正和完善自己的道路和目标。**

    当时，社会上对基础研究发展具有自由探索和国家需求导向的“双力驱动”特征认识不足，认为基础研究是科学家完全凭自己的兴趣在干活。同时，因为不能全面认识基础研究厚积薄发的规律，片面追求简单可量化的政绩，导致很多人 在谈到基础研究时，总是羞羞答答。

    “科学发展观提出后，情况有所好转。”作为支持基础研究主渠道的科学基金的掌门人，陈宜瑜总是利用各种方式推动社会对基础研究的重视和投入。“但开始的时候阻力很大。”他回忆。

    时间到了2005年。当时广东的经济已经非常发达，但面临未来地方经济靠什么发展的抉择。“那时候我们与广东省商量，能不能共同成立个联合基金，吸引全国的科学家围绕广东省的战略需求开展基础研究，以增强科技创新对广东经济社会发展的支撑力度。尽管我们一拍即合，但那时候的惯例是地方财政不需要支持基础研究。好在广东省最终决定先行先试。2006年1月，全国首个联合基金设立，地方财政不投基础研究的‘铁律’被打破。”其后的4年，双方共投入资金2亿元，重点资助了137个项目，来自全国1.8万多名科技人员参加了联合基金的申报。2009年，成为国家973计划项目首席科学家的广东学者人数是此前11年的总和；发明专利申请量和授权量首次同时跃居全国首位。尝到了甜头的广东于当年与基金委“再续前缘”，设立了第二期联合基金。

    广东省的经验后来被推广。基金委先后与云南、新疆、福建开展联合资助工作，在提升区域创新能力、凝聚科研人才方面初见成效。另外，基金委还建立并完善了与企业联合资助的模式，与宝钢、神华、中石油等企业设立联合基金，引导全国科学家面向相关领域开展基础研究，推动了企业技术创新能力提升。

    “近几年，中央和地方政府对基础研究及其规律的认识发生了很大变化。现在各省科技厅都设了基础处，再谈基础研究也都理直气壮了，而无论是中央还是地方、企业，在基础研究方面都加大了投入力度，这正是在科学发展观的指引下，全国对基础研究及其规律认识提高的结果。”陈宜瑜说。

    陈宜瑜说，深刻认识基础研究的功能和规律是科学基金工作中贯彻科学发展观的必然要求。这10年的实践中，他们始终在努力构建鼓励创新、支持创新、保护创新的宽松和谐环境。“例如，我们力求建立更科学的评价体系，并没有要求科学家完成基金后，一定要发表多少文章，得到多少成果。但我坚信，只要给予长期稳定支持，总会出成果，中国科学家得诺贝尔奖是迟早的事。这些年来，国家自然科学奖一等奖100%有基金在支持，其中有相当大的比重是完全靠科学基金资助的。”

**科学发展观引领科学基金三次管理变革**

    陈宜瑜告诉记者，科学基金制这种良好的制度本身蕴藏着勃勃生机，而维系这种生机的，是在实践中不断提高对基础研究管理规律的认识。这10年，随着对科学发展观认识的逐步深入，科学基金资助管理工作与时俱进，发生了三次变革。

    2004年，也就是科学发展观提出后的第二年，基金委召开了1986年成立之后的第一次党组扩大会，对科学基金的定位做出了比较大的改动。“**我们原来的定位是‘支持基础研究和部分应用研究’，这次把‘应用研究’果断地拿掉了。基础研究既是原始创新的源头，又是集成创新和引进消化吸收再创新的支撑，没必要留个‘尾巴’。**”陈宜瑜说。

    他介绍，这次会议最终确立了科学基金“**支持基础研究，坚持自由探索，发挥导向作用**”的战略定位，制定了“尊重科学、发扬民主、提倡竞争、促进合作、激励创新、引领未来”的二十四字工作方针。自此，科学基金集中精力支持基础研究，把竞争性资助的原则提到了更加明确的位置，同时积极鼓励和促进合作。

    2008年，科学基金进行了第二次战略调整。当时，《国家中长期科学和技术发展规划纲要》已颁布实施，很多新的计划被提出来，“国家战略需求驱动下的科学研究极易出现同质化，科学基金应该支持什么？我们提出了‘**更加侧重基础，更加侧重前沿，更加侧重人才**’的战略导向。”陈宜瑜介绍。

    更加侧重基础，就是要重视夯实学科基础。学科是基础的基础，在推动学科均衡协调可持续发展的前提下，**科学基金更加关注传统的基础学科、经典学科，以及濒危学科、薄弱学科等**。

    更加侧重前沿，就是**既要关注学科融合形成的新的学科生长点、影响未来社会发展的一些科学技术制高点，还要关注一些新思想和新概念，更加超前地支持一些对社会发展能够起到推动作用的学科前沿。**

    他介绍，近10年来，科学基金聚焦事关国家重大需求的前沿领域，启动510个重大项目，资助金额约10亿元；启动重大研究计划29个，金额约31亿元。如，“华北克拉通破坏”研究着力为国家资源战略预测和地震灾害预防提供新思路和科学依据；“重大工程动力灾变”研究提升了我国重大工程防灾减灾原创能力。通过关键科学前沿问题的突破，带动了中国基础研究的原始创新。

    陈宜瑜表示，更加侧重人才，就是**要认真研究人才成长规律，打造一个完整的、相互衔接的人才资助和培养链。**目前，科学基金已形成由基础科学人才培养基金、青年基金、杰出青年基金、创新群体，以及引进国际人才的海外青年学者基金和稳定西部人才的地区基金组成的人才资助体系。一名具有创新潜力的科研人员，通过竞争，可以连续获得20年的稳定支持。

    2010年，科学基金进入了百亿时代。良好发展形势下，科学基金面临新的挑战，**目前正在进行第三次战略调整**。

    陈宜瑜说，**新时期科学基金工作面临四大挑战：一是经费投入超常规增长带来的管好用好基金的压力；二是申请量大幅增长带来的评审和管理工作量激增的压力；三是国家和社会对科学基金的期望值不断提高带来的压力；四是科研不端行为引发的道德风险不断提高的压力。**

    他介绍，他们希望通过进一步调整资助结构，完善管理办法，提高资助效益；加强信息化建设，规范限项管理，努力减轻评审压力；努力加强队伍建设，切实防范道德风险等措施，促进科学基金事业的健康发展。

    今年，科学基金进行了一些调整。其中，将占资助总额“大头儿”、**支持自由探索的面上项目的资助周期和强度提高到4年80万元，重点项目则改为5年300万元**，“这样可以缓解科学家因单项经费不足不得不‘多头申请’的压力，保障他们安心、专心、潜心科研。”

    另外，基金委今年还**增设了为年轻的更有潜力的科学家“加速跑”的优秀青年科学基金，并启动青年基金—面上项目连续资助（renew）机制**，让研究工作突出的青年科技人才能通过快车道直接获得面上基金资助。

    “同时，我们最近**还在重大非共识项目上做了些安排**，我们也不知道他将来能不能成功，要是成功，就能改变对一些大的科学问题的基本认识。”陈宜瑜说。

**科学发展观成就科学基金制两大中国特色**

    2011年，基金委在**完成了国内规模最大、时间跨度最长、国际化程度最高的，具有战略性和综合性的绩效评估——科学基金资助与管理绩效国际评估工作**后，再次召开党组扩大会议，谋划如何更好地建设中国特色的科学基金制。

    陈宜瑜说，**理解中国特色科学基金制，必须抓住社会主义初级阶段这个根本立足点，不能照抄照搬发达国家的模式**。科学基金是在文革后、改革开放刚刚开 始时设立的，当时，我们与发达国家的差距主要体现人才和学科两个方面。所以，科学基金设立伊始，就**紧紧抓住人才培养和学科建设不放，这两点正是科学基金的特色所在，而以人为本、全面协调可持续发展也是科学发展观的要义所在**。

    他说，26年来，特别是党的十六大以来，科学基金的最大贡献就体现在为中国建设了一支比较稳定的基础研究队伍。现在，一支年龄结构合理，水平整体提升明显的科研人才队伍业已经形成。

    据介绍，近10年获得国家最高科技奖的刘东生、叶笃正、吴孟超、李振声、闵恩泽、吴征镒等都曾得到科学基金的长期资助。近年新增的中科院院士基本也都获得过基金的支持。很多大学校长、学科带头人科研生涯的“第一桶金”也都来自科学基金。

    谈起学科建设，陈宜瑜说，“基础研究不能过多强调‘有所为有所不为’，学科发展必须是均衡协调可持续的。现在学科交叉越来越成为趋势，谁也无法预测未来的科技前沿在哪里。一旦停掉某个目前看来不太前沿的学科，20年后发现它非常重要，想临时搭建炉灶，把队伍拉起来是不可能的。任何一块学科‘短板’，都可能影响国家自主创新能力这个‘木桶’的容量。前不久，胡锦涛总书记在全国创新大会上明确提出要保证学科均衡协调可持续发展，这让我们很兴奋。”

    据了解，到目前为止，科学基金已经建立了8个科学部，45个学科处，92个学科评审组，基本形成了一个布局合理的学科构架，形成了对基础研究的全覆盖。通过政策引导和经费支持，巩固了优势学科，加强了薄弱学科，一些弱势区域研究力量也得到了扶持。像人类基因组学、纳米科学、量子信息学、全球变化、绿色生产和环境友好化学、复杂科学和生物复杂性、金融数学和金融管理这些学科前沿领域的研究，大多是首先得到科学基金的资助和孵育，并迅速发展。

    他同时指出，**建设中国特色科学基金制，还必须着力完成为国家经济社会发展做出了应有的贡献这一历史使命，必须抓住“依靠专家、发扬民主、择优支持、公正合理”这个根本理念。**

    回顾十年发展历程，展望未来发展前景，陈宜瑜说：“我始终认为，科学基金的发展，与国家的繁荣富强紧密相连。党的十八大提出了创新驱动发展战略，我们接下来要做的，是**努力建设更具活力、更富效率、更加开放的中国特色科学基金。**”（记者 罗晖 操秀英）

《科技日报》（2012-11-12 五版）

<http://www.stdaily.com/special/content/2012-11/12/content_539773_3.htm>

**基金申请新议-17：遵守规则 谨慎起步**

基金申请中的激烈竞争很像赛跑，一般来说，运动员训练有素，综合实力强，而且战略战术对头，就能在强手如云的赛场上胜出。然而，如果万事俱备，却在起跑时犯规，被取消了竞赛资格，岂不可惜？因此，在开始申请之时，充分了解申请规则，并严格遵守，就可避免“输在起跑线上”的遗憾，其中最重要的步骤是认真解读当年的申请指南，熟知申请规定，特别要细读《指南》中的《申请须知》和《限项申请规定》以及相关章节。

基金委网站于上周公布了《2013年度国家自然科学基金项目指南》，纸质文件也陆续到了大家手中。本周一我趁着赴京出差的机会，访问了基金委，拿到了这本指南，还就一些相关问题请教了基金委的朋友。回沪后，通读新《指南》，并比照了2012年度的《指南》。联系在上周我校2013年度理工科科研工作会议上所听到的基金委计划局领导做的报告，在此谈一些学习体会。

**本年度基金申请格局没有重大变化**

《指南》的前言是重要的信息窗口，比照两本《指南》，变动甚微。句读后发现的唯一重要变化是在人才项目方面，增加了“培养领军人才”这一提法。今年基金申请格局依旧，没有推出新的申请类别。

从《指南》中给出的数据看来，2012年度基金项目集中接收期间收到的各类项目申请超过十七万项，与2011年度相比，同比增长15.73%，增长势头低于上一个年度，各类项目资助率大致相近，略有提升。值得注意的是：去年推出的优秀青年基金项目按计划评出400项，资助率为11.15%，略高于“杰青”项目的资助率；去年推出的另一类新项目——青年科学基金-面上项目连续资助项目共立项301项，资助率为17.38%；另外，申请书初审不合格的项数逾五千，占申请总数的3%（此比例超过上一年度的2.6%）。

**本年度基金申请要求的变化**

本年度的《申请须知》与上一年度雷同。唯一的重要区别在于在第二项“关于申请书撰写要求”中增加了第十款：“本年度除面上、青年、地区科学基金项目以外，其他项目类型的项目申请全部要求在线填写”。

本年度的《限项申请规定》中，有一个新的重要规定：“上年度获得资助的项目负责人，不得申请同类型科学基金项目。”务请朋友们注意！而其余限项规定的变化不大，特别是对在研项目的限项总数仍为3项。

此外，基金委还有一个重要预告：从2014年度开始，面上项目的申请连续失败两次者，将暂停一年申请资格。据我个人预测，本年度的申请中，以往有面上项目申请失败经历的，大多会“杀上阵来”，有可能造成申请项数的“小井喷”，而本年度的获准项目数的增幅可能跟不上这一“井喷”，面上项目的资助率也许会有小幅度降低。

**“输在起跑线上”的原因浅析**

如上所述，每年总有几千项申请在初审中遭淘汰，究其原因，主要有：

1.        超项。项目申请人或合作者在研项目总数超过《限项申请规定》提出的要求；

2.        申请人资格不符合《国家自然科学基金条例》和《指南》的要求。特别是，无博士学位的中级职称申请者的推荐信（两份）缺失或不足；在职博士生申请者的导师的认可书缺失或不规范（例如缺少签名）；

3.        依托单位不合格（即该单位未在基金委注册获准）；

4.        申请材料不符合《指南》要求（尤其是合作单位的公章缺失或不规范，按规定，申请书里梯队成员中有外单位人员时，须盖该单位的法人级公章；若有外籍人士，须有本人签名的认可书）。

据我了解，主要原因是前两者。因此，本文力主朋友们：熟悉规则，按部就班，谨慎起步。

以上内容是我个人学习《指南》的粗浅体会，若有有悖于基金委文件精神之处，恳请博友们指正，以免误导。建议大家在申请之前认真研读有关原始文件。

祝朋友们好运！

写于2012年12月26日晨

**基金申请新议-18：肯定主流 谋求改进**

如何评价我国的国家自然科学基金的评审制度和具体做法？这是一个见仁见智的问题。我前天的博文里没有涉及这个问题，但有一位博友实名就此做了评论，我做了回复。由于此问题受到普遍关注，这里引述我们的讨论。

先转引这位博友的原话：

“（对上一评论）我提出三点依据：

1．申请者16万，每份申请要有四人评审，约60多万人次的评审，假设平均每人评审5份的话，共需约12万名评审‘专家’。也就是说评审者和被评审者都是10万量级，平均而言，他们应处在同一个智力层次和专业水平层次（我个人确信评审我的那几位‘砖家’在我的方向上远远不能跟我比）。两者一个水平级别，被评审者花了大量的时间精力进行了研究探索总结，而评审者仅仅只有那么几天时间来评，试问他有什么资格和能力居高临下地决定申请标书的水平价值前途方向？这样的评审，结果只能是葫芦僧判断葫芦案！

2. 客观地估计一下，说实在话，16万份标书只可能有极小比例的具有真正的值得投入研究的价值，包括其主持人有能力搞出这样的价值。绝绝大部分是将人民的血汗钱打水漂。这个你只要随意观察一下获得基金的人，就不难得出初步结论，抽样验证，就能得证。

3. 客观环境非常容易发现，两个明显各方面都差不多的人，一个有幸得到了基金，一个没有，结果各方面的待遇就大不一样。这说明，反科学的基金评审方法导致恶性的社会不公，和社会不满。

基金委那帮看不到这些吗？毫无疑问他们看得到，但他们却享受于自己对大笔钱财的掌控和糟蹋的乐趣中。”

接着照录我的回复：

“我并不认为我们的基金制度和规定已是尽善尽美的了，的确还有不少地方需要不断改进。但是，探讨相关问题时，应求真务实，不要把自己放在基金委的对立面，动辄说‘基金委那帮人’。就我所知，基金委的工作人员中的绝大多数是好的、工作认真的（当然不排除‘害群之马’），他们的平均学历层次高于一般单位，而且内部有严格的纪律约束（如‘八不准’）。我参加过基金委数理学部组织的重点实验室评估，就从未吃过被评估单位的饭也拒收礼物。

对你的三点依据评述如下：

1）你估算的申请人数与评审人数的比例不大靠谱。我参加基金项目评审20多年，较年轻时平均每年评审20~30项，每年‘五一’假期基本上用于评审基金项目，随着年齿渐长，受照顾，每年只评审5项左右。现如今评审任务主要集中于45~55岁的专家，他们中的不少人每年评审20项左右。基金委建有很好的专家库（按亚类），进入者经过严密审核（且是动态变化的），多为内行，平均来说，他们的学术水平高于申请者，有资格做出较为公允的评价。而且每份申请书的评审人主要是随机确定的。总体看来，大部分评审意见是靠谱的，绝非‘葫芦僧判葫芦案’。当然，评审人并非全能的神仙，评审态度并非个个严谨，他们的评审意见有可能不是句句在理的，这种现象存在的概率不算很低，据我估计，约占15%甚至更多一些。在这方面，香港RGC基金评审组织经验可供借鉴：他们的基金申请书全球评审，申请者可建议若干同行评议人，并列举为何请他们评审的详细理由，包括他们的著作表。但RGC的申请总量小，这种经验能否移植，可进一步探讨。

2）不能要求每份申请书都是高水平的，也无法预判每个获准做基金项目的做出的工作一定有价值。然而，总体看来，得到资助的比未得到资助的水平要高一点；国家自然科学基金对于推动和发展基础研究功不可没，这已为很多事实所证实，只要不抱偏见，都应承认此点。有没有‘人民的血汗钱打水漂’的情况？肯定有。因为申请人良莠不齐，而且基础研究是对未来的探索，谁也不能保证项目目标一定全部实现，只要锻炼了研究者，就不能算‘打水漂’；少数品质不佳者拿到基金项目的也存在，但不是主流。

3）世界上没有绝对公平的事情。同一水平的人基金项目获准机会不同的现象确实存在，但只要连续申请，‘是金子总会发光’。另外，我一直反对把是否拿到基金项目作为评判学者能力的主要标准。我常说，拿到基金项目并非说明你高明到哪里去了；拿不到基金项目也不说明你的学术水平一塌糊涂，因为其中的随机因素太多了，但至少，你在某些方面还不能服众。给拿到和拿不到基金项目的人以相差悬殊的待遇也是不大明智的，但是其中的问题很复杂，而且领导的水平也是参差不齐的。

4）基金委清醒地看到自己的不足之处，我的博文“基金申请新议-16”就提及基金委主任陈宜瑜院士说过的四个挑战性问题，所以，你的最后结论至少是不负责任的。”

我认为，我国的基金制度从一开始就力图与国际接轨，尽力做到科研资源分配的公正、公平、公开，在评审原则上坚持“依靠专家，发扬民主，激励创新，引领未来”，其管理是认真的，工作是卓有成效的。据报道，最近有过一次由第三方主持的对我国基金委的工作的国际评估，所获得的评价是基本肯定的（详见<http://www.stdaily.com/special/content/2012-11/12/content_539773_3.htm>）。因此，我们应该充分肯定我国基金管理工作中的主流，并且积极出谋划策，提出建设性意见，使得我国的基金管理制度更加健全起来，更好地促进我国基础研究的发展。

限于时间，今天就说到这里，所说的内容不尽正确，愿与朋友们做进一步探讨。

写于2012年12月28日晨

**基金申请新议-19：从善如流 认真改进**

近来，很多朋友在为提交本年度的国家自然科学基金申请书而忙碌着，或思虑谋划，或咨询长者，或动笔撰写。有年轻朋友问我，如果上一次基金申请失败，还想按原来的方向再度申请，该做些什么？以前的博文里多次谈及这个问题，今天想稍加综述，并提出一些新想法。

我把按原有方向继续申请的做法称为“杀回马枪”，怎样杀回马枪？我认为应该细致考虑如下问题：

——该不该杀回马枪？原来的选题是否值得继续申请？在选题的前沿性、新颖性、先进性、可行性等方面有无问题？

——原先申请中的“枪法”有何不足之处？曾经遭非议的要点何在？立项依据是否充分？创新之处是否突出？研究方案是否可行？工作基础是否扎实？

——准备对原有“枪法”做什么样的实质性改进？原有漏洞怎样弥补？这样的弥补能否得到认同？

在杀回马枪的做法上，我有如下建议：

1.        第一要务是反复细读上次申请的同行评议反馈意见。仔细琢磨这些意见的内蕴，考虑这些意见是否在理？我以前说过，意见无非有三类：击中要害型；鸡毛蒜皮型（但是正确性没问题）；言不及义型（有时是信口开河的）。据我的估计，三类的比例大致为5：3：2，当然每个人遇到的情况各不相同。

2.        从善如流地对待评议意见中的正确部分，特别是其中被击中“软肋”的那些意见，有针对性地加以改进，这是杀回马枪能否成功的关键。

3.        对此次申请中所作的改进做适当说明。我的一位好友提醒我，现行申请书格式中的最末部分有一栏：“（五）其他需要说明的问题”，这一栏目似乎没有引起申请者的充分注意，不妨用于做这类说明。其内容可以包括：对同行评议意见中提出的改进意见作了何种考虑；对申请书作了哪些实质性改进；对上次同行评议意见有何不同看法等等。我以前说过，对申请中遇到学术见解不同的场合，提出复议毫无用处且不会被受理，但可以在这一栏目中说出来，值得注意的是：所持态度必须诚恳务实；所作说明必须言简意赅；所作申述必须句句在理（当然认识上不能保证全对）。切忌用尖刻的语言对评议人冷嘲热讽甚至大加挞伐。

以上建议中的第三点是全新的，作为个人想法提出来，不一定正确，很想听听博友们的意见。

写于2013年1月10日晨

**基金申请新议-20：取长补短 删繁就简**

我在以前的博文里说过，我国的国家自然科学基金委员会从设立之日起，就在不断借鉴发达国家的相关经验，努力与国际接轨，工作卓有成效，但仍有不少可改进之处。尤其是，在申请书的设计方面，有很大的改善余地，比较公认的意见是：与境外的同类申请书（proposal）相比，我们的申请书格式详尽无遗，但是失之繁琐。本文试图对香港RGC的GRF (General Research Fund)申请书格式与NSFC申请书格式作一比较，概述它们的异同和优劣之处。前者简称为GRF1，后者简称为NSFC1（指的是面上项目）。

       考虑到多数朋友不熟悉香港GRF1申请书，在链接里里给出其申请书要目（未经翻译）；申请过或正在申请NSFC面上项目的朋友们都了解其申请书格式，这里不再列出。下面对两种申请书格式做一个比较。

**两种申请书的相同之处**

         RGC和NSFC都是分配科研资源的机构，它们有着相同的目的：设立符合社会进步和科技发展需要的项目，交给最合适的个人或群体来完成。因此，两者都希望从项目申请书中获取最必要的信息，由此决定取舍。这就决定了申请书的基本内容的雷同性。所谓最必要的信息就是：项目的立项背景（或即立项依据）和关键内容以及项目申请人的基本素质和工作基础。

        具体说来，两种表格的相同之处在于：

1）     GRF1的Part I相当于NSFC1的简表+摘要；摘要的篇幅也相近；

2）     GRF1的Part II中的1和2（a）相当于NSFC1中的立项依据；

3）     GRF1的Part II中的2（b）相当于NSFC1中的研究内容和研究方案等各项；

4）     GRF1中的Part II中的8、9相当于NSFC1中的申请人及其合作者介绍和工作基础。

**两种申请书的不同之处**

    下面着重谈谈两种申请书的不同之处。

    我认为主要区别在于繁简程度的不同，特别是关于研究方案的表述方面。GRF1的2(b),(c)和(d)这三个子项，用“研究计划和方法论”条目涵盖了NSFC1中研究内容、研究目标、拟解决的关键问题、研究方案、技术路线、特色与创新之处、可行性分析等多个子项。与前者相比，后者内容详尽，却显得繁琐，撰写起来不可避免地要出现重复。

    另一个重要区别在于经费预算方面，GRF1显得更加精细合理，NSFC1则显得粗疏而不规范。

    GRF1值得NSFC1借鉴之处在于：

1）    删繁就简，抓住要点，减少条条框框的束缚，给申请者以更大的自由发挥空间；科学研究是对未知的探索，有些问题不可能一下子说清楚；

2）          区分初次申请和（因申请失败而）再次申请这两类情况，要求再次申请者对评审意见做出回答，实际上也给遭遇不科学的评审的申请者提供了申辩的机会；

3）          给予申请者提供评审人选的机会；

4）          对需要申请人说明的问题，大量采用“选择填空”的形式，省却很多书写麻烦。

NSFC1值得GRF1借鉴之处在于：

1、          有关项目和申请人的信息较为详尽，便于评审人作判断；

2、          基金申请必须强调创新，因此，像NSFC1那样设立子项“特色与创新之处”极有必要；

3、          比较强调申请者的工作基础和项目可行性。

**怎样写好NSFC申请书**

    关于这一问题以前已谈过不少，今天只想说说已习惯于境外基金申请方式的朋友们如何来适应NSFC申请书的要求，这种申请书已沿用了20多年，要变动也不容易。我遇到长期在境外留学的年轻学者以及在港澳环境中成长起来的专家，他们现在有机会申请NSFC项目，但面对这种“详尽无遗”型的申请书格式，心里就发怵，不知如何应对。这里向他们提供一些对策：

（1）通过阅读中国国家自然科学基金委员会发布的项目申请指南或者进入基金委的门户网站，了解基金委对撰写基金申请书的基本要求；

（2）细细分析NSFC申请书的格式，弄清它与自己熟悉的proposal格式的异同，把原有的设想进行分解，“套入”NSFC申请书的“框框”中。例如，原来GSF1中Part II中的1和2（a）的内容放入“立项依据”栏目（连同参考文献）；把2（b）的研究计划和方法论加以剖解，放入“研究内容”、“研究目标”、“拟解决的关键问题”、“研究方案”、“技术路线”等“框框”。写内容不详述方法；写目标时提炼出一二百字；写研究方案时详述methodology；写技术路线时给一个研究过程的flowchart。对于境外申请书中没有的子项（如“特色与创新之处”、“可行性分析”等），则要仔细斟酌、用心提炼；

（3）目前人员流动频繁，可随时请教有申请NSFC经验的人士，甚至可以询问有中国大陆背景的博士后、博士生，若他们来自名校名专业，大多接触过NSFC申请书。

    我认为，基金申请能否成功取决于申请人的总体实力和对项目选题的把握，撰写申请书仅在有同等实力竞争的条件下才是重要的。

2013年2月8日写于香港城市大学

**基金申请新议-21：抓住关键 秀出亮色**

本年度国家自然科学基金项目申请已到“冲刺”阶段，在10～20日之内，各单位就要向基金委陆续“交卷”，不少朋友正在对申请书做最后润饰。在此预祝各位马到成功！

近两个月来，审读了各方朋友的几十份基金申请书，觉得与往年相比，申请书的质量普遍提高了，很少见到不懂规矩瞎写一气的本子，但还存在一些有共同性的问题，与正忙碌着的申请者说一说。归纳下来，主要问题有：

——**篇幅庞大，漫无边际**。我以前说过，基金委对申请书的篇幅有一定的限制，不希望收到过长和过短的申请书。我在各种场合说过，合适的篇幅大致是：青年基金项目：20～22页；面上项目：20～25页；重点项目22～30页（“杰青”、“优青”申请书与此相仿），以上均以基金委的标准表格计数。我现在看到的申请书动辄超过30页，最高纪录是一份面上项目申请书的长度超过了50页。

应该说，与境外的proposal相比，我们的NSFC申请书算是写得长的，我统计过，所看到的香港GRF申请书的平均篇幅为15页。实际上，有了15～20页，足以把“为何立项？何以进行？有何创新？为何可行？”这四大问题说清楚了。说多了，罗嗦重复、枝蔓纠结，反而眉目不清、线索不明，引起评审者反感。所产生的负面效果是：

1.        被认定：没有理清头绪和方向；

2.        被认定：没有抓住要害和症结；

3.        被认定：没有必要立项（因为已有足够多的工作）。

而这些效果正是申请者所不愿意看到的。

——**叙述平庸，缺乏亮点**。申请书的亮点在于：重大的必要性；非凡的创新性；确切的可行性。好多申请书写得平庸平淡，至少没有把申请者的“内秀”亮出来。我看到一位非常优秀的申请者，年纪轻轻，几乎已囊括了他这个年龄段应有的“光环”，但是申请书写得平铺直叙，亮点不亮，该突出之处轻描淡写，该省略之处大费笔墨，要是我平时对他不了解，真看不出“山山水水”来。

因此，这里再次希望朋友们花更多的时间进行提炼，充分地秀出自己的“亮色”。尤其是写清：突出的创新点、骄人的已有业绩，再辅以非立项不可的充足理由，这样一来，成功的把握就会大大增加。

——**语言贫乏，言不及义**。近来接触的申请者大多是“八〇后”、“七〇后”，我觉得他们的语文程度真不敢恭维，写得令人读来赏心悦目的本子凤毛麟角。读到的经常是半通不通的“欧式”语句，用词贫乏单调，自然段拉得老长，叫人不忍卒读。作文程度这样差，谁该打屁股？至少不该是他们的语文老师。

建议朋友们在正式“交卷”之前，请周边语文程度好的朋友改一遍你的“作文”。我最近碰到一位出生于香港的留美归来的申请者，他的申请书读来叫人眼睛一亮：语文程度太好了。询问下来，他的本子经他母亲逐句润饰，而他母亲是很棒的国文老师，这就难怪了。所以，家有写作里手的，不妨请他们“出山”。

时至今日，大动干戈地修改申请书已经来不及了，可以做一些删削、凝练、润饰的事情，使得本子“蓬筚生辉”，倒还比较现实。

写于2013年3月1日

**基金申请新议-22：“源洁流清 本固枝荣”**

“‘源洁流清，本固枝荣。’杨卫表示，放眼未来，基金委将采取多种措施，共同推进中国科研诚信体系建设。”《中国科学报》2013年8月9日的头版报道中如是说。

报道的题目是：

**向科研不端行为说“不”**

报道的导语如下：

8月1日，国家自然科学基金委员会公布了近三年来在科研经费申请、执行和评审过程中发生的科研不端的典型案例，试图通过媒体曝光的形式，给不规矩的科学基金项目申请者“照照镜子”。

经费申请中的科研不端行为具体有哪些类型？基金委通过怎样的程序进行调查和处理？未来应对科研不端行为，基金委还有那些“杀手锏”？近日，《中国科学报》记者对此了深入采访。

报道有四个小标题：

五花八门的“不端”；

项目相似度检查的威力；

不端行为日趋隐蔽；

科研诚信须完善顶层设计。

笔者为这篇报道叫好！理由是：

——采访对象选得好。接受采访者主要有三位：上任不久的基金委主任杨卫；刚卸任的基金委主任、新任基金委监督委员会主任陈宜瑜；基金委监督委员会办公室主任陈越。他们的陈述和观点有很大的权威性。

——报道内容翔实。全文列举了七个典型案例，并进行了细致解剖，具体入微地回答了导语中提出的三个问题；所引述的基金委领导的话言之有物，针对性强。读后，对于我国在科研经费申请中的不端行为和治理方略可有概览性的了解。

——未来图景描绘得到位。对于人们关心的今后学术诚信建设问题给出了务实的解答和描写。

考虑到不少朋友手头没有这份报纸（当然各位可进入报纸的网站查阅），这里扼要复述报道的内容，随后提出若干建议，与博友们进行讨论。

概括地说，报道告诉我们：

项目申请中的不端行为五花八门、触目惊心。据杨卫主任介绍，就基金而言，科研不端行为主要发生在申请阶段，其占比高达八成。“科研不端行为大致可分为信息弄虚作假、重复发表、抄袭剽窃、伪造、篡改、违反评审规定等几种情况。”典型案例有：

郝汉舟案。此君为科研不端“集大成者”，兼有“虚构简历、篡改论文署名、伪造论文”等恶行，实在胆大妄为！

刘志华（男）案。居然冒同单位同名女性之名招摇撞骗！

高鹏-姚素英案。一稿多投，瞒天过海。

万昌秀案。抄袭他人的基金申请书。

彭国星（湘）-余文琼（闽）案。同时从网上购得同一种虚假的基金申请书，依样画瓢，以致申请书整体相似度达97.1%。

任升峰案。抄袭剽窃他人已获资助的申请书。

汤靓案。与任升峰案相似。

项目申请中的不端行为日趋隐蔽。据介绍，容易露馅的造假（如假冒博士之类）日渐减少，不易查实的隐蔽造假逐步增多，最常见的是论文数据造假，如虚构论文、冒名顶替等等。

管理措施逐步到位。三年前，基金委开发了项目相似度检查系统，在打击隐蔽造假时发挥了威力。上述最后三案就是这样曝光的。

害群之马毕竟是少数。别看造假者相当猖狂，毕竟只是“一小撮”，报道罗列了详细的数据，例如，从2010年到2013年，受投诉举报件数占申请总数的比例分别为0.09%，0.12%，0.07%，0.033%。数据维持在千分之一的水平，既未继续恶化，也未销声匿迹。而且，“一颗老鼠屎坏了一锅汤”，危害性严重。

打击不端行为仍然任重而道远。陈宜瑜表示：“随着基金资助力度的增加，由科研不端行为引发的道德风险压力也在不断增加。”因此，一方面，对查获案件做了毫不容情的处置，在此期间，共有105个当事人受到通报批评，43个已立项的项目遭撤销，违规严重者受到“禁赛”处理；另一方面，继续加大力度，打击各种不端行为，力争出现“源洁流清，本固枝荣”的理想局面。

为科研诚信建设完善顶层设计。杨卫认为，科研诚信建设是一项关系到科技事业长远健康发展的系统工程，需要在国家层面进一步完善顶层设计，加强统筹协调，推进信息共享和部门分工协作。而基金委将采取如下六个方面的措施：大力营造创新环境，不断完善制度平台，且是推行依法管理，以技术支撑强化教育防范作用，持续保持对科研不端行为的严厉整治态势，加强科研伦理研究。引人注意的是，在技术支撑方面将继续加强，例如，进一步完善文本相似度检查系统，加快建立申请者、评审者及依托单位的信誉档案。可以预见，今后造假越来越难，造假付出的代价会越来越大，应了那句老话：“别伸手，伸手必被抓！”

以上是笔者对这篇报道的解读，不尽正确，敬请各位细读报道原文。在基金委的门户网站中应有相应的内容。

从这篇报道中，我们从一个侧面了解到我国科研不端行为的态势，也了解到基金委对打击、清除不端行为的行动和策略，以及在科研诚信建设方面的坚定决心。这一切，给了我们正能量。

作为科研领域的一介布衣，常听到基层的科研工作者的一些愿望和呼声。在此，对于基金委科研诚信建设提出一些建议：

1.        加大科研诚信建设的宣传力度。让更多的基层科研人员了解相关的政策、制度、规定，了解对违规者的处理，让大家进一步明辨是非，自觉投入科研诚信建设；

2.        进一步广开言路，倾听下层意见。目前，对于严重违规者，举报渠道较为畅通；而对轻微违规者，有时投诉无门；对于科研经费分配不公方面的微词较多，最好在基金委设立qq群之类的讨论园地，使更多的人有各抒己见的机会；

3.        希望就大家关心的问题进行一些广泛的公开讨论，例如，申请复审制度、投诉范围等等；

4.        希望借鉴境外基金申请书编制的成功经验，努力使现有申请书的格式简约化、合理化，并加大造假难度（如提供重要已有成果的首页或证明）。

以上是笔者的一些不成熟的想法，供博友们讨论。

写于2013年8月17日晨

**基金申请新议-23：谁更能获得青年基金项目？**

随着新年的临近，国家自然科学基金项目的申请逐渐进入高潮，很多朋友（特别是青年朋友）正在“进入角色”。今天想谈谈如何在青年基金项目申请中稳操胜券？

二十多年来，笔者评阅、预审过的青年基金项目申请书逾千，逐渐总结出一些统计规律，大致可以预测：怎样的青年学子更能在青年基金项目申请中胜出？

当然，泛泛而论，具有较好的科研潜质的、懂得基金申请诀窍的青年学者更有机会获胜，尤其是在申请三要素（新颖性、创新性、可行性）占优者可稳操胜算。我们不妨进行如下的具体分析，列出诸多获胜因素。

——经过良好训练，有较好的学术背景。在研究生阶段曾获名校名师指点的，或曾苦心孤诣地做学问的，基金申请的中标率通常较高。近十年来，我比较关注“第三世界”高校的基金申请，发现随着名牌高校的编制渐趋饱和，一批名校出身的博士不断涌进这些“二本”“三本”高校，进而在这些学校里成了获得青年基金项目的“主力军”。原因在于：他们在学术上受过较为严格的训练，且或多或少地接触过基金项目，或帮导师申请项目，或参与完成项目，是那种“虽没有亲自尝过猪肉（项目申请），却见过猪满地跑”的主儿，写起申请书来自然心中有数、得心应手。（1）

——有较强的单飞“能力”，有独立的学术见解。攻博期间成绩优秀并非获胜的充分条件。有些年轻人在导师的“羽翼”下表现尚佳，离开导师就手足无措了，也极难获胜。而真正能独立攻关者，对于调研、选题、立项、确定方案、抓住关键、总结提高等环节能应付裕如，就能写出较好的申请书，并获得成功。（1）

——有把握大局，明确方向，精选课题的能力。笔者多次说过，选题精当是申请成功的第一关键。有些博士善于审时度势，选择有前沿性、先进性的课题；有些博士则只顾“低头拉车”，不知辨明方向，在选题时犹豫彷徨，坐失战机。新科博士经常“纠结”的难题是：继续攻博时的研究方向，还是另觅新途？有决断能力者会判断并下决心：若原方向继续属于前沿方向，那就不改方向；若原方向已然陈旧或不符合就职单位要求，就坚决换题目，赶紧做申请的准备工作，条件成熟后就走马上阵。据我的观测，总体说来，换方向者胜算略高。（2）

——有排除万难，稳扎稳打，锐意创新的本事。大家都知道，选题有创新性是成功的关键。选择不大不小的、合适的创新目标，并将其创新实质明白无误地表述出来，辅以可靠的攻关措施，申请就成功了一半。（2）

——有预先研究、充分积累的基础。这是申请成功的第三关键，最好在申请项目方面至少已发表3~5论文，档次不一定高；若能做过一些校级或省市级的小项目，胜算就会更高。（2）

——有切实可行的研究方案、具体明确的技术路线。针对拟解决的关键问题，提出行之有效的方法，并有一定的验证步骤。（1）

——有纵横捭阖，团结攻关的措施。青年基金项目的申请需要有军师指点，同伴合作，努力建立与周围同事的亲密的合作关系，是成功的保证。（0.5）

——有锲而不舍、百折不回的奋斗精神。青年基金项目的批准率为25%左右，胜败是兵家常事，申请一次成功的比例较小，要有申请失败的心理准备。申请失败了，就仔细阅读同行反馈意见，从善如流，厉兵秣马，来年再战，终能成功。(0.5)。

请朋友们注意，每个条款的结尾给的数字是分数，总分是10分。不妨自己给自己打分，如果总分超过7分，申请大致有成功的把握。

一家之言，仅供参考。

写于2013年12月24日晨